

LA REINTRODUCCIÓ DEL CONILL DE BOSC (*Oryctolagus cuniculus*) A LA VALL D'ALINYÀ

Sofía Recio Yus, Marc Soler Esplugas i David Torrella Carbonero



Treball de fi de grau
Ciències ambientals

Tutors:

Dra Roser Maneja, Dr David Molina i Dr Josep Pujantell





*La reintroducció del conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*) a la vall d'Alinyà*

Autors:

Sofía Recio Yus, Marc Soler Esplugas i David Torrella Carbonero

Bellaterra, Catalunya. Juny 2017
Universitat Autònoma de Barcelona



Es permet la reproducció total o parcial, la comunicació pública de l'obra i la creació d'obres derivades, sempre que no sigui amb finalitats comercials i que es distribueixin sota la mateixa llicència que regula l'obra original. Cal que es reconegui l'autoria de l'obra original.

Cita recomanada:

Recio, S., Soler, M., Torrella, D. (2017). "La reintroducció del conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*) a la vall d'Alinyà". Treball de Fi de Grau. Universitat Autònoma de Barcelona.

AGRAÏMENTS

Volem agrair tota l'ajuda rebuda per part dels nostres tutors que s'han implicat, des d'un primer moment, en el nostre treball. Gràcies al seu recolzament aquest treball s'ha pogut finalitzar de forma exitosa i ens ha permès assolir els coneixements per realitzar un bon projecte.

Al Dr. Martí Boada, per ampliar els nostres coneixements en un àmbit desconegut i mostrar-nos el primer albirament de conill a la vall, començant així el nostre cens. A més d'ensenyar-nos la seva passió per la natura i per la seva feina, una actitud que s'encomana.

A la Dra. Roser Maneja, per fer-nos de guia en els moments més difícils del nostre treball, redirigint el caràcter d'aquest cap a una visió més social i ambiental. Agrair també la seva absoluta predisposició per ajudar-nos sempre que ha estat necessari.

Al Dr. Josep Pujantell, per ser un membre més en el nostre projecte, participant en el nostre treball de camp, resolent dubtes, donant iniciatives metodològiques, sempre fent crítiques constructives del nostre estudi.

Al Dr. Eduard Ariza, per conferir-li al treball un punt de vista més social, ajudant a l'elaboració de les entrevistes. A la Dra. Cinthia Pereira, per mostrant-nos la importància de la comunicació i la seva predisposició a ajudar-nos amb qualsevol dubte i en qualsevol moment.

Al Dr. Molina, per introduir-nos en el món de la cartografia i donar-nos la seva visió sobre els diferents mapes elaborats al llarg del projecte.

Al Dr. Jordi Bartolomé, per proporcionar-nos els contactes d'experts per a poder elaborar les entrevistes, així com la participació de la Dra. Dolors Izquierdo.

Agrair també tota la informació obtinguda per part de la Fundació Catalunya-laPedrera, que ens va proporcionar documents relatius al conill al començament d'aquest projecte i també ens van permetre entrevistar-los, així com el seu recolzament al llarg del projecte.

Per últim i no menys important, agrair l'hospitalitat rebuda pels habitants de la vall, sempre disposats a proporcionar ajut en qualsevol àmbit. Gràcies a Cal Celso i Agustí Gilet per la seva participació en les entrevistes, a l'Agustí i Lluís del Peretó pels desplaçaments, les entrevistes i transmetre'ns la seva experiència en la identificació de rastres.

ÍNDEX

1.ANTECEDENTS.....	7
1.1 El conill de bosc	7
1.1.1 Identificació del conill (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	7
1.1.2 Hàbitat i Distribució	9
1.1.3 Alimentació	10
1.1.4 Activitat i comportament.....	11
1.1.5 Reproducció.....	12
1.1.6 Situació legal	13
1.2 El Prepirineu	13
1.2.1 Vegetació.....	14
1.2.2 Fauna	14
1.2.3 Geologia	14
1.3 La Muntanya d'Alinyà	15
1.3.1 Territori	15
1.3.2 Figures de protecció	15
1.3.3 Geologia	17
1.3.4 Clima.....	18
1.3.4 Flora i Fauna	18
1.3.4.1 Flora.....	18
1.3.4.2 Fauna	20
1.3.5 Àmbit socioeconòmic	21
1.4 El conill a la Vall d'Alinyà	22
1.4.1 Importància dels conreus	25
2.JUSTIFICACIÓ	29
3.OBJECTIUS I HIPÒTESI.....	30



3.1 Hipòtesi	30
3.2 Objectius generals	30
3.3 Objectius específics	30
4.METODOLOGIA	31
4.1 Esquema metodològic	31
4.2 Desenvolupament metodologia	31
4.2.1 Documentació bibliogràfica	31
4.2.2 Cartografia.....	32
4.2.3 Entrevistes (estudi etnològic)	32
4.2.4 Treball de camp.....	32
4.2.4.1 Cens del conill.....	32
5.PROGRAMACIÓ	34
6.RESULTATS	35
7. DISCUSSIÓ	48
8.CONCLUSIONS	49
9. PROPOSTES DE MILLORA.....	50
10. PRESSUPOST.....	55
11. PETJADA DE CARBONI.....	56
11.1 Transport.....	56
11.2 Consum elèctric.....	57
11.3 Consum en paper.....	57
11.4 Compensació CO ₂	58
12. REFERÈNCIES.....	59
13. ANNEX.....	61

ÍNDIX DE TAULES I FIGURES

Figura 2: Exemplar adult de conill de bosc. Font: ABC.....	8
Figura 1: Exemplar adult de llebre. Font: www.emaze.com	8
Figura 3: Distribució del conill comú a Europa. Font: Internacional Union for Conservation of Nature Resources (IUCN).	9
Figura 4: Mapa de distribució d'Oryctolagus cuniculus a Espanya. Font: Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España.	10
Figura 5: Cecòtrofs o femta tova. Font: www.actionforrabbits.co.uk	11
Figura 6: Mapa de localització de l'Espai Natura Muntanya d'Alinyà a la comarca de l'Alt Urgell. Font: Elaboració pròpia a partir bases ArcGis.	15
Figura 7: Mapa de la reserva privada propietat de la Fundació Catalunya-LaPedrera. Font: Elaboració pròpia a partir bases ArcGis.....	16
Figura 8: Vistes des de la Collada de la Nou. Font: Pròpia.....	17
Figura 9: Paisatge vegetal de la Vall d'Alinyà. Font: Elaboració pròpia.	20
Figura 10: Restes de ramat. Font: Elaboració pròpia.....	20
Figura 11: Isard a Aiguaneix. Font: Elaboració pròpia.	21
Figura 12: Forat de trumfos (típica construcció per a l'emmagatzematge de les patates). Font: Xarxa d'Espais Natura.....	22
Figura 13: Inflamació regió ano-genital. Font: Malalties del conill de bosc ,Editorial la Geneta	23
Figura 14: Conill infectat pel virus de la mixomatosi Font: WWF España	23
Figura 15: Conill mort per hemorràgia vírica. Font: Malalties del conill de bosc ,Editorial la Geneta.....	24
Figura 16: Pulmó de conill de bosc mort per MHV. Font: Malalties del conill de bosc ,Editorial la Geneta.	24
Figura 17: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 1956. Font: ICGC.....	26
Figura 18: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 1993. Font: ICGC.....	27
Figura 19: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 2001. Font: ICGC.....	27
Figura 20: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 2015. Font: ICGC.....	28
Figura 21: Mapa de rastres de conill de bosc (Oryctolagus cuniculus). Font: Eaboració pròpia.	36

Figura 22: Mapa de caus artificials a la Vall d'Alinyà. Font: Elaboració pròpia	38
Figura 23: Cau artificial. Font: Elaboració pròpia.....	39
Figura 24:Sortida de cau artificial (San Pons). Font: Elaboració pròpia.	39
Figura 25: Mapa de l'itinerari seguit durant el treball de camp. Escala: 1:25000 Font: Elaboració pròpia.....	40
Figura 26: Mapa d'albiraments de conills a la Vall segons els diferents sectors. Font: Elaboració pròpia.....	46
Figura 27: Mapa amb les ubicacions de rastres, caus artificials, càmeres i possibles caus. Escala 1:25000. Font: elaboració pròpia	47
Figura 28: Esquema de les propostes de millora dividit segons les línies estratègiques	50
Figura 29: Gràfic d'emissions totals en kg de CO ₂ durant el projecte. Font: Elaboració pròpia..	58

Taula 1:Característiques físiques del conill de bosc. Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de “Guía de campo de los mamíferos salvajes de Europa occidental, 1971, F. H. Van den Brink” i “Guía de campo de los mamíferos españoles, 1974, L. B. Aritio”	8
Taula 2: Precipitacions mitjanes (mm) mensuals, estacionals i anuals per zones properes a l'àrea d'estudi. Font: Elaboració pròpia amb informació extreta de Moisés J., Els sistemes naturals de la vall d'Alinyà, 2004.	18
Taula 3: Emissions generades durant els diferents viatjes a la zona d'estudi. Font: Factor d'emissió extret del catàleg del model de cotxe utilitzat.	56

1. ANTECEDENTS

En aquest apartat es fa una recopilació dels diferents conceptes per a poder tenir una base sòlida sobre l'objecte del projecte, el conill (*Oryctolagus cuniculus*), i la seva àrea d'estudi, en aquest cas la Vall d'Alinyà.

Els antecedents estan dividits en diferents apartats, tres en concret. El primer apartat es centra en una caracterització del conill de bosc a diferents nivells, des d'un nivell físic fins al legal.

En el segon apartat, es tracta d'un àrea més ampla respecte a la zona d'estudi per tal de crear un context geològic, de fauna i vegetació.

I per concloure, és fa una presentació de la zona d'estudi, la Vall d'Alinyà, on es presenten, d'una forma molt més exhaustiva, les característiques particulars de l'àrea d'estudi on tindrà lloc el projecte seguida d'una caracterització de l'estat actual de la població de conill a Alinyà i les possibles causes del seu declivi poblacional.

1.1 El conill de bosc

L'*Oryctolagus cuniculus*, el conill de bosc, és un mamífer de talla petita que pertany a la família dels lepòrids (*Leporidae*), que comprèn als conills, llebres i altres formes semblants. Es caracteritzen per tenir les orelles llargues i estretes i les extremitats posteriors més llargues que les anteriors, ja que són animals adaptats físicament a la carrera i al salt.

El conill és una presa essencial en la dieta de moltes espècies carnívores i rapinyaires. Amb la seva presència millora la qualitat de l'ecosistema en molts aspectes, tant a nivell d'hàbitat com de biologia de les diferents espècies.

1.1.1 Identificació del conill (*Oryctolagus cuniculus*)

El conill pertany a l'ordre dels lagomorfs (*Lagomorpha*), que són plantígrads; en l'actualitat hi ha 83 espècies dividides en 2 famílies: *Leporidae* i *Ochtonidae*.

La família dels lepòrids està formada per conills i llebres. Consta d'onze gèneres i 58 espècies, 25 de les quals són de conills; a Espanya només es troba un gènere de conill, *Oryctolagus cuniculus* (Figura.2) (R. S. Blanch, 2003).

Les llebres formen part del gènere *Lepus*, i els conills es reparteixen en 10 gèneres diferents, entre els que trobem el gènere *Oryctolagus*, *Sylvilagus*, etc.

Aquest grup es caracteritza per les seves dents molariformes (molars i premolars) a més d'uns incisius sense arrel i de creixement continu, que a diferència de l'ordre dels rosegadors (*Rodentia*) són 4 a la mandíbula superior.

A Espanya es poden trobar dos subespècies diferents del conill, l'*Oryctolagus cuniculus cuniculus* Linnaeus (Figura.2), situada al nord-est, i l'*Oryctolagus cuniculus algirus*, situat al sud-oest peninsular (M. Montoya, M. Mesón, 2010).

Com s'observa a la Figura.2, el pelatge del conill comú no és uniforme a tot el seu cos. Està format per pèls suaus a la part ventral, fins a pèls més llargs i forts, que guanyen densitat per als mesos més freds. El conill mascle és més gran que la femella i té el cap més allargat.

Taula 1: Característiques físiques del conill de bosc.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de "Guía de campo de los mamíferos salvajes de Europa occidental, 1971, F. H. Van den Brink" i "Guía de campo de los mamíferos españoles, 1974, L. B. Aritio".

Llargada	34-45,5 cm
Cua	4-8 cm
Peu posterior	7,5-9,5 cm
Orelles	6,5-7,5 cm
Pes	1,3-2,2 kg (Europea); 0,9-1,5kg (Mediterrània).
Color cua	Part superior negra o gris fosc i part inferior completament blanca.
Color	Marró grisenc, tot i que hi ha molta variació de tonalitat entre exemplars.

Són bons corredors i trepadors. El seu instint excavador els apareix quan són molt joves. Poden recórrer fins a 1,5 Km en busca d'aliments, però no és una espècie migradora.

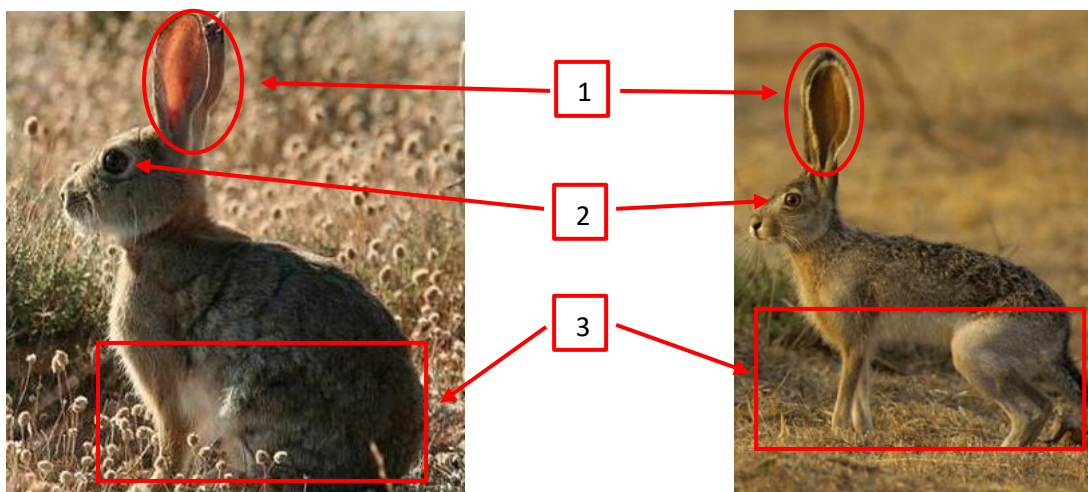


Figura 2: Exemplar adult de conill de bosc.
Font: ABC

Figura 1: Exemplar adult de llebre.
Font: www.emaze.com

Encara que, en primera instància, es pot arribar a confondre amb la llebre (Figura.1), hi ha certes diferències que permeten distingir ambdues espècies:

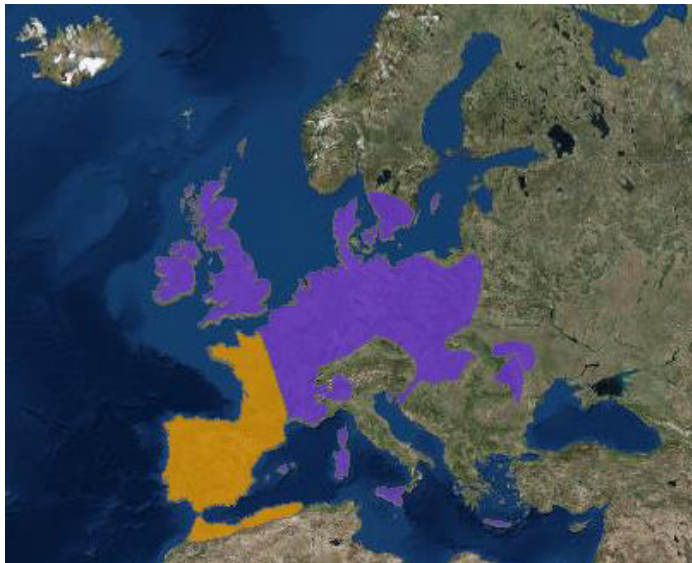
- La llebre té les orelles més llargues que el conill i, a més, tenen les puntes de color negre (1).

- El conill adult és més petit en mida que la llebre.
- Els ulls del conill són negres, mentre que els de la llebre són de tonalitats marrons (2).
- La diferència entre les potes anteriors i posteriors del conill és més petita que les de la llebre (3). És per això que no fa tants salts al córrer com la llebre.
- La carn del conill és més blanquinosa que la de la llebre, més vermella.

No hi ha creuaments entre conill i llebre degut a que es tracta d'espècies diferents.

1.1.2 Hàbitat i Distribució

El conill de bosc prové del sud-oest d'Europa, però es va estendre àmpliament per tot el territori europeu; a partir de la península Ibèrica i del sud de França (degut a una introducció duta a terme per l'ésser humà). Aquesta introducció va esdevenir en una propagació de l'espècie des de la Península Ibèrica fins al sud d'Escandinàvia. Es pot trobar a muntanyes, estepes pures,



estepes boscoses, boscos caducifolis, boscos mixtos i boscos de coníferes. És present arreu de la Península i, dins de les illes Balears, només a Menorca i Cabrera (M. Burton, 1985). No obstant la població cunicular va disminuir de forma notable, arribant a desaparèixer fins a un 90% de les poblacions durant els primers anys de l'aparició de la malaltia (R. S. Blanch, 2003).

Figura 3: Distribució del conill comú a Europa.

Font: Internacional Union for Conservation of Nature Resources (IUCN).

En aquesta imatge (Figura.3) es veu reflectida la distribució del conill. S'observa també, de color lila, les zones on el conill va ser introduït i, de color taronja on hi era resident.

Els conills poden ocupar una gran varietat de zones amb diferents hàbitats (regions herbàcies, boscos, terrenys cultivats...), no obstant el més adient és troba a la Península Ibèrica, en les zones de clima mediterrani amb estius secs i calorosos, on el rang de precipitacions es troba al voltant dels 500 mm anuals i on els terrenys són plans o amb una lleugera ondulació, amb coberta vegetal (boscos, matolls...) o sòl nu.

En aquesta línia trobem factors que limiten el seu hàbitat; un dels factors és l'altitud ja que, a diferència de la llebre, el conill no acostuma a viure a més del 1500 metres, reflectit a la Figura.4.

Les temperatures tenen un paper clau com a factor limitant, ja que les baixes temperatures i les altes precipitacions condicionen molt la distribució de l'espècie. El límit actual de la seva distribució, en concret a Catalunya, correspon a la isoterma mitjana de 2-3 °C del mes amb menors temperatures, a excepció d'alguns casos (R. S. Blanch, 2003).

Un altre dels factors que limita la seva aparició és la presència de sòls disgregats, fàcils d'excavar (Priorimancha, 2009 - març 2017); acostumen a triar terrenys molt arenosos o d'argila on poder excavar els seus caus. Tot i això, també es poden trobar en boscos, preferentment de coníferes (pins, avets, xiprers, etc.), on les zones de matolls densos són ideals per a situar els seus caus i zones muntanyoses sense arribar a l'alta muntanya.

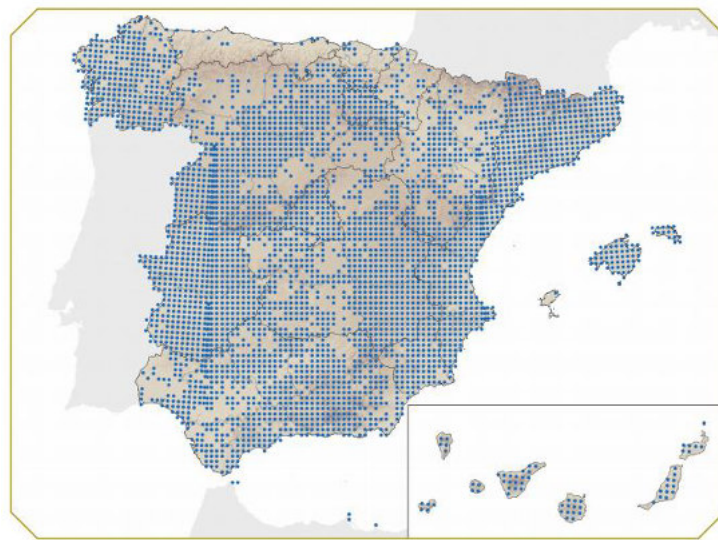


Figura 4: Mapa de distribució d'*Oryctolagus cuniculus* a Espanya.
Font: Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España.

1.1.3 Alimentació

La seva nutrició és pràcticament vegetal. S'alimenten d'herbes, fruites, hortalisses, fruits de bosc i, ocasionalment de fongs, degut a que es tracta d'un animal fitòfag (animal que s'alimenta de plantes). Cada individu ingereix entre 200-500 g de matèria verda de forma diària (R. C. Blanch, 2003). No obstant, en períodes de sequera extrema, pot arribar a ingerir escorça d'espècies de caire llenyós i arrels, això li permet sobreviure. Degut a la seva alimentació el conill esdevé, mots cops, perillós per l'agricultura ja que envaeix els sembrats i fins i tot jardins.

Una altra característica important en l'alimentació del conill és l'estratègia digestiva que aquest duu a terme al llarg de la seva vida i que rep el nom de cecotròfia, estratègia digestiva del conill que li permet aprofitar els nutrients resultants de la fermentació cecal de partícules fibroses de mida petita. Part d'aquestes substàncies que el conill assimila al ingerir la femta tova (cecòtrofs,

Figura.5) tenen un alt valor biològic (C. Romero, 2008). La cecotròfia li permet una doble digestió i, com a conseqüència, un major aprofitament dels nutrients. Si no poguessin dur a terme aquesta estratègia, els conills moririen en menys de tres setmanes.



Figura 5: Cecòtrofs o femta tova.
Font: www.actionforrabbits.co.uk

1.1.4 Activitat i comportament

És un animal que busca menjar durant les hores crepusculars, no obstant, també és actiu durant la nit i a les primeres hores de la tarda. Acostuma a descansar a les últimes hores del matí. (F. H. Van den Brink, 1971).

El conill és un mamífer social: acostuma a viure en colònies formades per un mascle i diverses femelles, i habita en caus molt complexos i extensos, fins i tot a vegades poden arribar a tenir diferents pisos i sortides, i es mouen a l'entorn més proper. Aquesta vinculació amb el territori i amb la seva colònia els permet conèixer les oportunitats de vida i defensa del seu entorn i, a més, una major vigilància davant la presència de depredadors.

El clan familiar està format normalment des de 2 a 5 individus, fins a 30 o 40 (de vegades més). Després del període de reproducció el nombre d'individus augmenta.

Els grups familiars es regeixen per estrictes regles, mantenint un ordre de jerarquia i territori. Els membres del clan es reconeixen pel seu olor (degut a que tots ells queden impregnats per l'orina i les glàndules bucals del mascle dominant).

El mascle dominant és qui imposa els límits al cau i al seu entorn, i les femelles més velles també s'imposen a les més joves, sobretot a l'hora de triar el lloc per parir (M. Montoya, M. Mesón, 2010).

Els mascles adolescents i algunes femelles són expulsats del clan durant el seu primer zel amb l'objectiu d'expandir la seva espècie i poder aprofitar millor els recursos alimentaris. Això permet també el creuament d'individus de diferents clans així variar la seva genètica.



Es tracta d'una espècie silenciosa. Han de ser-ho per poder sobreviure. Només emeten soroll (grunyits) en determinades ocasions: quan està content o vol avisar d'alguna situació de perill. Normalment les senyals de perill les emeten els mascles vells amb les seves extremitats posteriors (M. Montoya, M. Mesón, 2010).

Les senyals que deixen els individus d'aquesta espècie són molt evidents: a part de les ja comentades, també en destaquen les conspicues gratades a terra -forats superficials de 3 a 10 cm de profunditat i de 5 a 15 cm de llarg-, sovint amb varis excrements (R. S. Blanch, 2003).

1.1.5 Reproducció

Pel que fa a la seva proliferació, el seu període de reproducció acostuma a ser estacional i va des del març fins al setembre. Aquest fet pot variar segons la latitud i les condicions climàtiques de cada indret. Sembla ser que hi ha diversos factors que en determinen l'inici i la duració, les hores de llum solar, l'inici de les pluges i la disponibilitat d'aliment.

A Doñana i Sierra Morena per exemple, el període de reproducció s'allarga d'octubre a juny, amb un màxim entre febrer i abril (R. S. Blanch, 2003).

Hi ha un mascle per a més d'una femella, és a dir, es tracta d'una espècie polígama. L'aparellament està precedit per un festeig, fins i tot pot anar precedit per combats entre els mascles per demostrar a la femella qui és el més fort i, per tant, qui té millor genètica (M. Mesón i M. Montoya, 2010).

Durant l'època de reproducció tots els mascles tenen els testicles amb una major mida, en posició escrotal i la gran majoria de les femelles o bé estan en estat o en període de lactància. El període de gestació és d'uns 28 a 30 dies aproximadament (M. Burton, 1985). Passat aquests dies la femella pot donar a llum de 4 a 5 llogrons (cries de conill) i torna a estar receptiva de nou. D'aquesta manera poden arribar a parir 4 o 5 vagades l'any. La quantitat de cries es veu relacionada de forma directa amb l'edat de la mare i amb el transcurs del període de reproducció.

Cada femella té un territori dins el qual viu. Fan servir uns caus especials que reben el nom de llogreres on tenen cura dels seus petits. Aquests caus especials per a la cria dels llogrons (nom que es dona a les cries del conill), són construïts per les femelles, i els cobreixen amb palla o fenc i, a més, ho recobreix amb pèls de la seva part ventral. Poden estar separats de la conillera o a l'interior de la mateixa. Aquests caus acostumen a tenir entre 30 i 60 cm de longitud i únicament tenen una entrada que la femella tapa cada cop que l'abandona. La femella emet grunyits greus



durant el part. Al el període d'alletament dels nou nats, la femella visita la lloguera 1 o 2 cops diaris per alimentar-los (R. S. Blanch, 2003).

Els llogigons neixen cecs, amb les orelles tancades (sords), i sense pèl. Acostumen a tenir un pes que oscil·la entre els 30-40 g. Passades tres setmanes, surten del cau amb un pes de 150-200 g i el seu aspecte és similar al de la mare. Entre els 3 i els 5 mesos i mig es consideren sexualment madurs. A partir dels tres mesos els individus joves es dispersen i ocupen territoris ja ocupats o buits, alguns romanen com exemplars no territorials (satèl·lit). La dispersió acostuma a ser major en mascles que en femelles.

1.1.6 Situació legal

La Directiva Hàbitats 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992 no considera el conill com a espècie d'interès comunitari i la classifica com a espècie no amenaçada.

A Espanya és va determinar, al 2006, que el conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*) es classifica com a Vulnerable (VU A2abde) però continua sense classificar-se dins de la categoria vulnerable.

A nivell mundial l'espècie està classificada com a *Near Threatened* –quasi amenaçada- (IUCN, 2016).

A Catalunya es considera una espècie cinegètica (parcsnaturals.cat, març 2017) i en concret a Alinyà es troba dins d'una Reserva Nacional de Caça, d'aquesta manera queda gestionat per la entitat reguladora dins de l'àmbit de caça menor.

1.2 El Prepirineu

El Prepirineu Català està format per un conjunt de serralades paral·leles, el relleu de les quals ha estat constituït per l'aigua fluvial. Estan orientades d'oest a est, i la seva alçada és inferior que la del Pirineu, ja que no superen els 2500 metres d'altura (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 14 de novembre del 2006).

El Prepirineu està present a diferents comarques catalanes, passant pel Pallars Jussà, la Noguera, l'Alt Urgell, el Solsonès, Berguedà, el Ripollès, Osona i la Garrotxa. El Montsec, Boumort, el Cadí, el Port del Comte, el Pedraforca... són algunes de les serres amb més renom, entre d'altres.

Les serres perden alçada conforme es van allunyant dels Pirineus. Segons la seva posició, es pot dividir el Prepirineu segons:

- Prepirineu Central Interior
- Prepirineu Central Exterior

- Prepirineu Oriental:
 - Prepirineu Oriental Septentrional.
 - Prepirineu Oriental Meridional.
 - Prepirineu Oriental de Llevant.

1.2.1 Vegetació

La vegetació predominant del Prepirineu és de tipus submediterrani humit o subhumit. S'observa però, una zonació altitudinal típica, passant des de l'estatge mediterrani fins als prats alpins (els prats alpins només apareixen al Prepirineu Oriental, on les muntanyes tenen més alçada).

Degut als diferents estatges que hi ha a la zona, també es poden trobar diversitat d'espècies vegetals; es pot trobar *Quericion rotundifoliae* (a l'estatge mediterrani), *Quericion pubescenti-petraeae* i *Fagion sylvaticae* (estatge submediterrani), *Festucion airoidis* (a l'estatge alpi), entre d'altres. Cal esmenar també que hi ha boscos de coníferes i de pi roig. A més, s'hi poden trobar espècies vegetals endèmiques, com poden ser *Woodsia glabella* o *Campanula jaubertiana*. (Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya, 2014).

1.2.2 Fauna

Les característiques pròpies d'aquest territori permeten la vida de certes espècies de fauna, com poden ser el gall fer (*Tetrao urogallus*), l'isard (*Ripicapra rupicapra*), o l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*), entre d'altres. Es poden trobar, al igual que amb la flora, espècies endèmiques del territori, com poden ser el *Troglohyphantes Orpheus* (una espècie de la família dels aràcnids), o la *Loricura pselafiformis* (heteròpter). (Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya, 2014).

1.2.3 Geologia

El Prepirineu està format de materials terciaris del mesozoic. És una zona on hi predominen les calcàries, i el medi ha estat alterat fortament per l'acció fluvial de l'aigua, que talla transversalment la zona. Els materials del Prepirineu són més recents que no pas els del Pirineu.

Les serres del Prepirineu tenen una disposició pràcticament paral·lela, i els materials dels que estan formades és sedimentari. Aquests materials es desplacen en direcció Sud (degut a que el Pirineu s'aixeca) en forma d'encavalcaments i mantells. (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017).

1.3 La Muntanya d'Alinyà

En aquest apartat es poden observar les característiques de l'àrea d'estudi en la que es basa aquest projecte. Es tracta de la Muntanya d'Alinyà i, per a conèixer aquest indret més concretament, a continuació s'indica la seva localització, diversitat biològica, figures de protecció, geologia, aspectes socioeconòmics, etc.

1.3.1 Territori

La Muntanya d'Alinyà és un espai natural protegit que es troba al Prepirineu occidental català, concretament al municipi de Fígols i Alinyà, a la comarca de l'Alt Urgell. Dins d'aquest espai natural s'hi troben els nuclis d'Alinyà, Perles, les Sorts, Llobera, la Vall del Mig i l'Alzina d'Alinyà. El municipi es situa quasi totalment a l'esquerra del riu Segre que es troba a ponent i al sud-est apareix la serra del Port del Comte on, a més, llinda amb la comarca del Solsonès. Al nord, arriba fins al riu de Lavansa i al sud, fins al pont d'Espia. El municipi és drenat pels rius de Canelles i de Perles, aquest últim és el curs fluvial més important de la Vall d'Alinyà i desemboca al riu Segre.



Figura 6: Mapa de localització de l'Espai Natura Muntanya d'Alinyà a la comarca de l'Alt Urgell.

Font: Elaboració pròpia a partir bases ArcGis.

1.3.2 Figures de protecció

L'Espai Natura Muntanya d'Alinyà, que té una superfície de 5.352,13 ha i entre 500 i 2.380 m d'altitud, esdevé la reserva privada més gran de Catalunya, propietat des del 1999 de la Fundació Catalunya-LaPedrera, que promou la conservació dels seus valors naturals, paisatgístics, històrics i desenvolupa projectes de recerca per establir un model respectuós amb el medi. A més, aquest espai, es troba inclòs a les següents figures de protecció:

- **Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) Serres d'Odèn-Port del Comte**

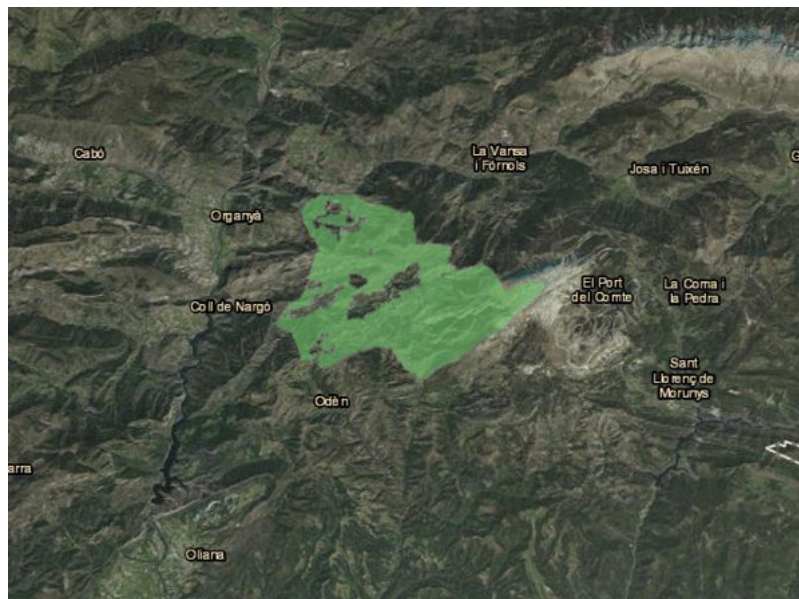
El municipi de Fígols i Alinyà forma part d'aquest PEIN des de l'any 2000 en que va ser aprovat. Els objectius principals d'aquest Pla són establir un sistema d'espais naturals protegits representatiu de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica del territori de Catalunya i donar una protecció bàsica a aquests espais. En aquest cas, es protegeix el paisatge prepirinenc català i la transició entre el Prepirineu oriental meridional i el Prepirineu central exterior (Departament de Territori i Sostenibilitat- març 2017).

- **Reserva Nacional de Caça del Cadí**

Aquesta reserva té una extensió de 46.591 ha situades al Prepirineu central català. Una gran part del seu territori es troba dins del Parc Natural del Cadí-Moixeró, la resta del territori ha estat declarat espai d'interès natural i, tot el conjunt de la reserva és inclosa en una ZEPA (Zona d'Especial Protecció d'Aus). L'Espai Natural Muntanya d'Alinyà es localitza dins d'aquesta reserva (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2015).

- **Xarxa Natura 2000**

Aquesta figura de protecció és la iniciativa política europea més important de conservació de la natura i té com a objectiu fer compatible la protecció de les espècies i els hàbitats naturals amb l'activitat humana. El municipi de Fígols i Alinyà forma part de tres espais inclosos a la Xarxa Natura 2000, com són la Serra del Turp i Mora Condal-Valldan, la Serra de Prada-Castellàs i l'espai del Prepirineu Central Català (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2015).



*Figura 7: Mapa de la reserva privada propietat de la Fundació Catalunya-La Pedrera.
Font: Elaboració pròpia a partir bases ArcGis.*

1.3.3 Geologia

La Muntanya d'Alinyà es troba en una zona geològicament molt complexa, on s'identifiquen materials mesozoics per sobre de materials eocens (Terciari) i, tots aquests, encavalcant a sobre de materials oligocens (Terciari). Aquestes unitats tectòniques configuren un paisatge format per alts relleus i valls profundes.

En aquest espai hi predominen les roques calcàries juntament amb nivells margosos i argilosos. Aquests últims serveixen com a desenganxament de les unitats encavalcants i els altres dos tipus de roques presenten una gran presència de fòssils.

El predomini de materials calcaris propicia una gran infiltració de l'aigua al subsòl i suposa l'aparició de dolines, coves i gralleres o bòfies (nom local dels avencs). També cal esmentar la presència d'activitats mineres com la mina Juanita de lignit (actualment restaurada), una mina d'alumini, una d'argiles i dues de graves.

Aquesta configuració tant complexa de la zona, provoca la presència d'un paisatge molt variat on es troben zones planes amb materials tous que permeten l'aparició de vegetació i relleus abruptes amb materials calcaris que presenten cingleres i poc recobriment vegetal.



*Figura 8: Vistes des de la Collada de la Nou.
Font: Pròpia.*

1.3.4 Clima

La varietat de les condicions ecològiques i dels paisatges que es troben a la Vall d'Alinyà fan d'aquesta, una àrea climàticament molt diversa. Al voltant dels 600 m d'altitud es troba el clima submediterrani subhumit, als 1200 m el submediterrani humit i als 1500 m l'eurosiberia temperat. Per tant, es poden identificar zones amb climes que pertanyen a la regió eurosiberiana mentre que d'altres són típicament mediterrànies. A més, les orientacions i els pendents del terreny donen lloc, també, a trobar microclimes a la vall (J. Moisès *et al.*, 2004).

Les precipitacions mitjanes oscil·len entre 650 mm i 1.100 mm, sent les màximes a l'estiu i a la primavera, i les mínimes a l'hivern. Pel que fa a les temperatures, la mitjana oscil·la entre 8°C i 12°C. Tot i així, les variacions que el relleu provoca en les condicions climàtiques (gradient de temperatures, precipitacions, recepció d'energia radiativa i evapotranspiració entre les solanes i obagues) determinen la distribució de la flora, la fauna, l'activitat antròpica i la complexitat ecològica de la zona (J. Moisès *et al.*, 2004).

Taula 2: Precipitacions mitjanes (mm) mensuals, estacionals i anuals per zones properes a l'àrea d'estudi.
Font: Elaboració pròpia amb informació extreta de Moisès J., *Els sistemes naturals de la vall d'Alinyà*, 2004.

Precipitació (mm)	Hivern	Primavera	Estiu	Tardor	Anual
	Des. Gen. Febr.	Març Abr. Maig	Juny Jul. Ag.	Set. Oct. Nov.	
Organyà	30,0 37,7 19,7 87,4	37,5 57,4 82,4 177,3	58,5 42,6 71,6 172,7	75,9 71,0 72,6 219,5	656,9
Tuixén	74,9 63,4 44,3 182,7	124,6 81,6 41,7 247,9	51,5 89,8 67,0 208,3	113,3 205,7 97,3 416,3	1055,1
Port del Compte	53,3 49,0 50,4 152,7	61,0 84,0 117,7 262,8	99,6 86,6 98,4 284,6	133,8 87,9 94,5 316,2	1016,3

1.3.4 Flora i Fauna

El relleu, la variació altitudinal, la localització geogràfica i l'activitat de l'home sobre el medi fan de la Muntanya d'Alinyà un medi natural amb una gran riquesa i diversitat faunísticament i florísticament parlant.

1.3.4.1 Flora

La vegetació es troba disposada segons la variació del clima a mesura que augmenta l'altitud. A més, el predomini de terrenys calcaris permet una gran quantitat d'espècies calcícoles. Es poden distingir 3 estatges:

- Entre els 600 i 1000 m d'altitud es troba l'**estatge basal**, el qual conforma la terra baixa i en el que predominen els carrascars (*Quercetum rotundifoliae*) amb boix (*Buxus sempervirens*). La gran activitat antropogènica realitzada en aquest estatge com l'obtenció de llenya o carbó i la pastura fa que apareguin comunitats secundàries en

substitució com són el garric (*Quercus coccifera*), brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*), jonchedes amb serpoll blanc on hi predomina la jonça (*Aphyllantes monspeliensis*) i pinassa (*Pinus nigra subs. Salzmannii*) que és una de les espècies forestals de coníferes que es pot trobar a la vall i que es pot identificar, també, a les parts baixes del següent estatge.

- Entre els 1000 i 1800 m d'altitud es troba **l'estatge montà**, el qual conforma la muntanya mitjana i on predominen els boscos de pi roig (*Pinus sylvestris*). Es poden trobar masses forestals homogènies i extenses en les àrees de menys influència antròpica però, en general, es presenta un paisatge fragmentat per la desforestació, conreus i pastures. A les parts més altes comença la presència de pi negre (*Pinus uncinata*) i a les parts més baixes encara s'hi troben carrascars i rouredes.
- Entre els 1800 i 2300 m d'altitud es troba **l'estatge subalpí**, el qual conforma l'alta muntanya amb presència de pi negre (*Pinus uncinata*) i un domini d'espècies arbustives com el ginebró (*Juniperus communis ssp nana*), el nabiu (*Vaccinium myrtillus*), el neret (*Rhododendron ferrugineum*) i als vessants més pedregosos s'hi troben prats de *Festucion scopariae*. Cal dir, també, que les condicions climàtiques i geomorfològiques a partir dels 2100 - 2200 metres no permet la formació de boscos i apareixen els prats alpins d'ussona (*Festuca gautieri*).

En un altre terme, cal esmentar, la presència d'alguns endemismes com el *Teucrium polium ssp aragonense*, l'*Anthirrhinum molle* (endemisme dels Prepirineus centrals), l'orella d'ós (*Ramonda myconi*) i la corona de rei (*Saxifraga longifolia*).

A més, i no menys important, són presents a la finca els conreus de secà d'olivers, ametllers (en petites hortes), de cereals, de pastura i de producció farratgera (*Arrhenatherum elatius*) i el conreu de patates (localment conegut com trumfos).



*Figura 9: Paisatge vegetal de la Vall d'Alinyà.
Font: Elaboració pròpia.*

1.3.4.2 Fauna

A l'espai natural Muntanya d'Alinyà s'hi troben una gran quantitat d'invertebrats i unes 252 espècies de fauna vertebrada on hi destaquen les aus amb 182 espècies i els mamífers amb 35 espècies.

El caràcter eurosiberià (majoritàriament) i l'activitat rural desenvolupada (ni molt menys en la mateixa quantitat d'abans) de la Vall d'Alinyà suposa una presència més destacada de les espècies lligades als conreus respecte de les d'alta muntanya.

Les espècies que serveixen de presentació per aquest indret són el voltor negre (*Aegypus monachus*), el trençalòs (*Gypaetus barbatus*), l'aufrany (*Neophron percnopterus*), el voltor comú (*Gyps fulvus*), el ruc català (*Equus asinus*) i l'isard (*Rupicapra pyrenaica*).



*Figura 10: Restes de ramat.
Font: Elaboració pròpia.*

Als boscos s'hi troben espècies com el cabirol (*Capreolus capreolus*), el picot negre (*Dryocopus matrius*) o el gall fer (*Tetrao urogallus*), aquest últim, actualment amb mesures de protecció tant de les seves poblacions com dels seus hàbitats. Als prats, matollars i prop de conreus hi viuen llebres (*Lepus europaeus*), en quantitat escassa conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*), guineus (*Vulpis vulpis*), perdiu xerra (*Perdix perdix*). Als indrets rocosos es poden observar isards (*Rupicapra pyrenaica*), esmentats anteriorment, i talpons de tartera (*Chyonomis nivalis*), a les cingleres nien i crien els grans rapinyaires, als rius destaquen la truita autòctona (*Salmo trutta fario*) i la llúdriga (*Lutra lutra*) i, a les bases i aiguamolls el tritó pirinenc (*Euproctus asper*) i la granota roja (*Rana temporaria*) (Xarxa d'Espais Natura). Com en el cas de la resta de Catalunya, també té una gran presència el porc senglar (*Sus scrofa*), que és l'espècie més caçada per la població local entorn a la Reserva Nacional de Caça del Cadí.

Com en el cas de la vegetació, en la fauna vertebrada també s'hi troben espècies endèmiques en aquest indret com en el cas del barb comú (*Barbus bocagei graellsii*), el barb cua-roig (*Barbus haasi*), el tritó pirinenc (*Euproctus asper*) i l'isard (*Rupicapra pyrenaica*).



Figura 11: Isard a Aiguaneix.
Font: Elaboració pròpia.

1.3.5 Àmbit socioeconòmic

La població de Fígols i Alinyà ha tendit a disminuir progressivament des de fa unes dècades fins a l'actualitat degut a la típica migració dels seus habitants cap a nuclis urbans més grans i l'abandonament de les àrees agrícoles. "Al voltant de 50 persones resideixen permanentment als nuclis de la Vall d'Alinyà i, aquest nombre arriba a un pic de 500 habitants a la primera quinzena d'agost per a la festa major d'Alinyà" (Lluís del Peretó, entrevista exploratòria, 2017).

Les activitats econòmiques de la població recauen, principalment en el sector primari, agricultura, com el cultiu de patates (trufos) i ramaderia (l'aviram, els ramats dovelles i el boví conformen la ramaderia del municipi). Fins a començament del segle XX, la fusta dels boscos d'Alinyà es baixava en raïls pel Segre. Els últims anys, fomentant el sector terciari, s'han obert alguns establiments de turisme rural i de restauració.

A més, com a totes les zones de muntanya s'identifica tradició cinegètica molt arrelada, que queda reflectida amb la quinzena de persones aproximadament que formen la colla de caçadors locals (Consell Comarcal de l'Alt Urgell, 2015- març 2017).



Figura 12: Forat de trufos (típica construcció per a l'emmagatzematge de les patates).
Font: Xarxa d'Espais Natura

1.4 El conill a la Vall d'Alinyà

El conill de bosc, *Oryctolagus cuniculus*, és una espècie amb una gran importància tròfica, això és degut a que forma una part molt important en la dieta de petits depredadors residents a la Vall. En aquest sentit hi ha diferents espècies que tenen com a principal recurs tròfic al conill:

- Guineu (*Vulpis vulpis*)
- Fagines (*Martes foina*)
- Mosteles (*Mustela nivalis*)

Els depredadors de l'*Oryctolagus* s'han vist afectats pel declivi de la població del conill de bosc, que ha alterat la seva estabilitat poblacional. No obstant, ells no han sigut els responsables de la situació actual del conill a la Vall, ja que una població sana de conills el nombre d'individus no es veuria afectat, en aquesta mesura, per la depredació (R. S. Blanch, 2003).

La causa del seu declivi poblacional és el resultat de l'aparició de malalties que han afectat de forma molt greu al conill de bosc, fet que també va dificultar i impedir el correcte desenvolupament del projecte impulsat per en Rafael Mariné ara fa 14 anys.

Les malalties que van afectar a la vall van ser dues, la mixomatosi, que va tenir inici al setembre de 1953 i actualment ja no hi queda rastre, i la hemorràgia vírica (MHV), que aparegué al 1989 com a arrel de la mixomatosi (R. S. Blanch, 2003) i que actualment afecta a la població de la zona.

- **Mixomatosi:** Aquesta malaltia té origen a Austràlia en 1950 i a França en 1952. La seva finalitat, en tots dos casos, era la de controlar la plaga que va esdevenir el conill per als conreus. No obstant, no va ser fins al 1954 que es va descriure per primer cop a Espanya (S. Lavin, E. Casas *et al.*).

Acostuma a tenir un caràcter estacional relacionat de forma directa amb èpoques on les poblacions de mosquit tenen el seu punt màxim (estiu/tardor) i un altre pic on les puces són les que juguen el paper principal (hivern) ja que se les passen d'uns als altres dins del cau. La transmissió pot ser de forma indirecta (mosquits i puces), o directa (inhalació).

La malaltia té un període d'incubació d'entre 2-8 dies després dels que ja es comencen a observar signes superficials: edema i congestió a les parpelles (Figura.14), seguit d'una inflamació i edema de la zona ano-genital de l'individu (S. Lavin, E. Casas *et al.*, 2006). La forma crònica es caracteritza per nòduls recoberts de crostes situats al cap del conill. Un cop l'animal està infectat, la seva esperança de vida acostuma a ser de 12-21 dies. Amb els anys, però, les diferents poblacions de conills van desenvolupar una resistència genètica que va permetre una recuperació gradual de l'espècie en diverses zones.



Figura 14: Conill infectat pel virus de la mixomatosi
Font: WWF España

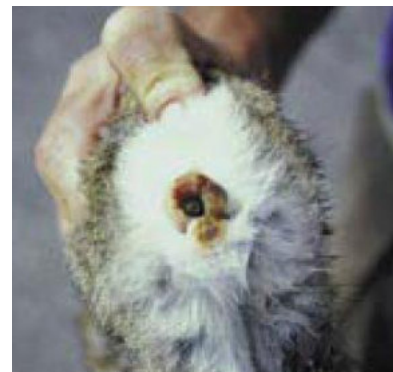


Figura 13: Inflamació regió ano-genital.
Font: Malalties del conill de bosc
,Editorial la Geneta

- **Malaltia vírica hemorràgica (MVH):** L'hemorràgia vírica té el seu origen a Xina en 1984 des d'on es va estendre arreu de món. A Espanya no es van veure els primers indicis fins la primavera de 1988 en conills domèstics i, més tard, en els de bosc. Des de l'aparició de la malaltia al territori espanyol, van esdevenir brots a diferents llocs arreu del territori, causant cada cop una mortalitat menor (S. Lavin, E. Casas *et al.*, 2006).

La MVH té una resistència a temperatura ambient d'unes 4 a 6 setmanes. La seva transmissió és per contacte directe, entre animals infectats, i contacte indirecte (mitjançant persones, aus, rosegadors, aigua, etc.). No obstant, la infecció té lloc per via nasal, oral o conjuntival (S. Lavin, E. Casas *et al.*, 2006).

L'hemorràgia té un procés d'incubació molt ràpid, de 1-3 dies, i causa una mort sobtada en els individus contagiats.

Aquesta malaltia té un procés d'incubació molt ràpid, que oscil·la entre 1 a 3 dies i causa una mort sobtada als individus contagiats. Els símptomes no són visibles, tot i que molts cops s'observa el morro tacat de sang (un cop l'animal ja és mort).

Les causes de la mort sobtada acostumen a caracteritzar-se per hemorràgies internes en diferents òrgans (a la Figura.16 es pot apreciar una hemorràgia als pulmons d'un dels exemplars infectats), amb alteracions de caire degeneratiu i necròtic al fetge (Figura.15). Hi ha un factor que clarament ha condicionat tant la evolució del virus com el seu impacte, l'hàbitat (S. Lavin, E. Casas *et al.*, 2006).

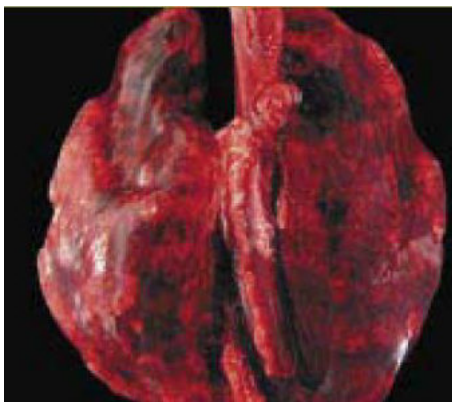


Figura 16: Pulmó de conill de bosc mort per MVH.
Font: Malalties del conill de bosc ,Editorial la Geneta.

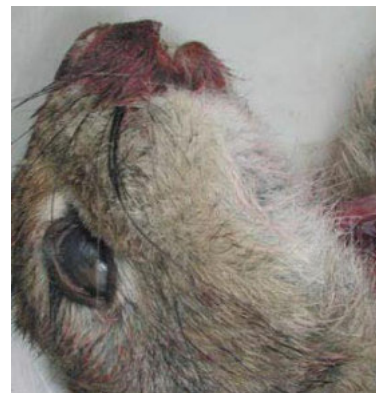


Figura 15: Conill mort per hemorràgia vírica.
Font: Malalties del conill de bosc ,Editorial la Geneta

En ambdós casos les vacunes han sigut eficaces; en la mixomatosi només tenia efectes sobre el mateix individu però no sobre la seva descendència. En la MVH la vacunació gaudeix d'una efectivitat molt elevada però per obtenir-ne resultats significatius seria

necessària una vacunació entre el 70 % al 100 % dels animals (S. Lavin, E. Casas *et al.*, 2006).

1.4.1 Importància dels conreus

Les malalties com la mixomatosi i l'hemorràgia vírica són una de les causes principals de la gran regressió que ha patit l'espècie del conill de bosc, no només a la muntanya d'Alinyà sinó també a la resta del territori català. Tot i així, no es pot deixar de banda tant la disminució i abandonament de les àrees de conreu com la depredació i la competència, que són elements també molt importants per entendre la reducció d'aquests mamífers a l'Espai Natura Muntanya d'Alinyà.

El conill de bosc és un animal fitòfag, és a dir que s'alimenta de plantes. És necessari que en el seu hàbitat a més d'àrees de bosc (on fer els caus i protegir-se) i prats, es trobin zones per a trobar aliment com és el cas dels conreus (sobretot d'ordi i alfals). En aquest aspecte la muntanya i vall d'Alinyà, com en moltes altres zones de muntanya en els últims anys, ha disminuït dràsticament el nombre d'àrees conreades i això també repercuteix a l'hora de que la població de conill de bosc es consolidi en aquest territori. Tant és així que els individus, rastres i possibles caus identificats es troben molt propers a les poques zones de conreus que encara resten a la muntanya d'Alinyà. Es pot veure aquesta evolució regressiva de les àrees conreades a les figures següents (Figures.17, .18, .19 i .20).

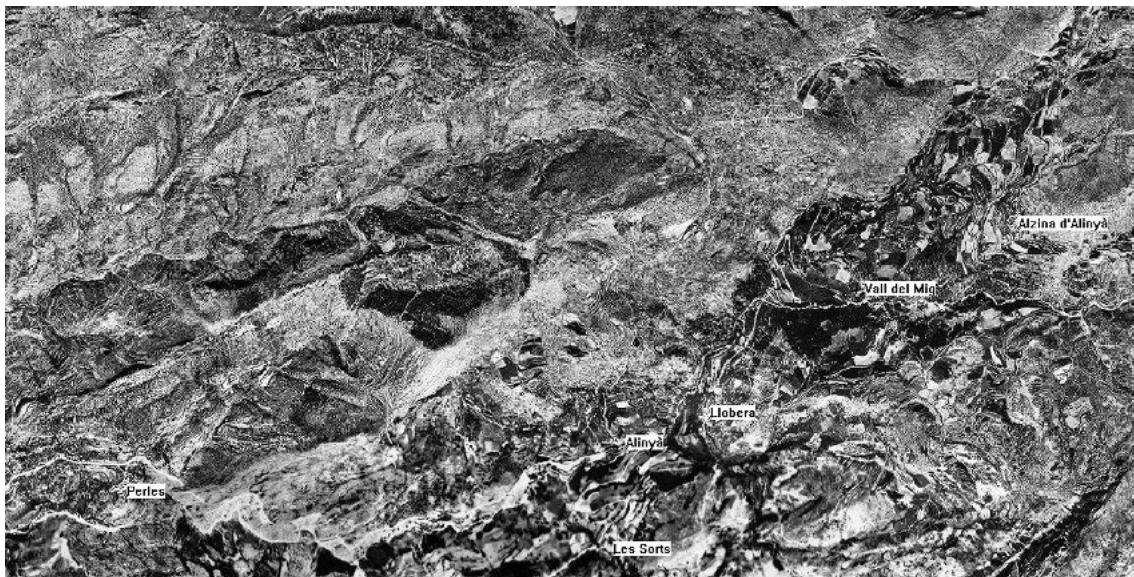
El projecte de reintroducció del conill de bosc iniciat per part de la Fundació Catalunya-LaPedrera i, abans de que aquesta aturés el projecte a causa de la manca de recursos econòmics per a continuar amb totes les iniciatives que es realitzaven, tenia molt en compte la importància de les àrees d'alimentació en l'hàbitat del conill de bosc, per tant, va implantar petits conreus prop dels caus artificials que es van construir.

Aquestes instal·lacions artificials van ser objecte d'algunes crítiques per part dels habitants de la zona, no només en el moment que es va decidir aturar el projecte sinó també en la presa de decisions i de gestió dels diferents aspectes d'aquest.

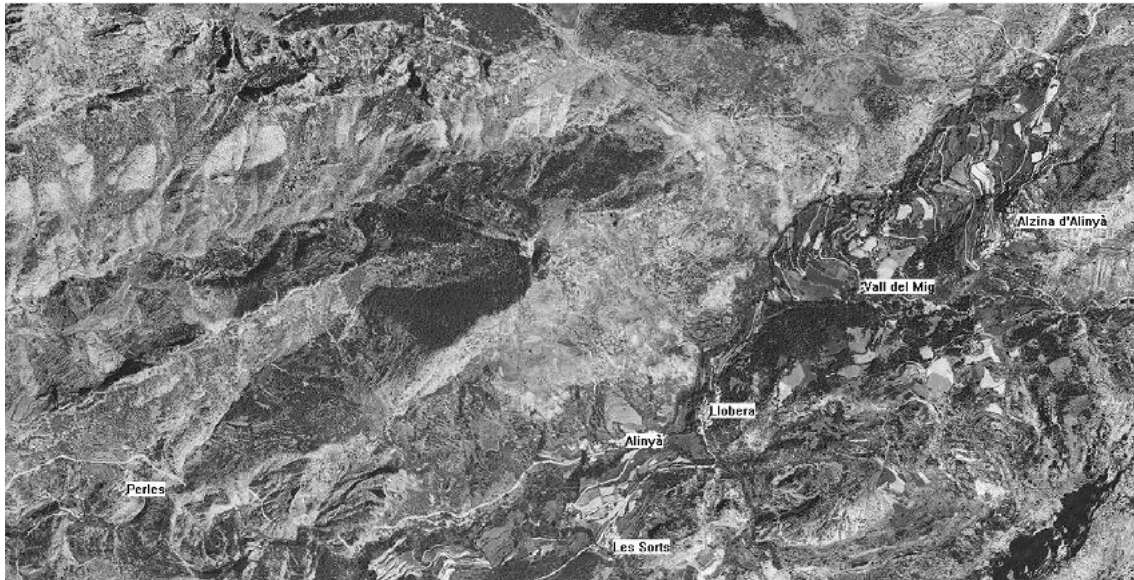
- **Crítiques envers la ubicació:** Fonamentalment dirigides a les zones escollides per a la construcció dels caus artificials. En primer terme, s'expressa que l'elecció d'aquestes ubicacions no és la idònia, ja que es realitza només pel fet de ser les últimes zones on es va veure algun exemplar de conill de bosc a la Muntanya d'Alinyà abans de l'inici del projecte, en comptes de construir els caus prop dels conreus existents que resten al territori per a que la població es consolidi. En segon terme, aquests indrets suposen un

inconvenient per a que arribi la maquinària que haurà de treballar els conreus implantats prop dels caus, ja que es troben situats en zones de difícil accés.

- **Crítiques envers el manteniment de les instal·lacions:** Aquestes venen lligades amb les anteriors crítiques ja que una mala ubicació de les instal·lacions no permet una bona gestió i suposa un obstacle per a l'evolució del conill de bosc. El fet de deixar de realitzar les tasques agrícoles va suposar que els individus abandonessin els caus artificials en busca de zones on obtenir l'aliment amb més facilitat.
- **Crítiques envers la gestió econòmica:** Els habitants de la zona consideren que la quantitat de projectes que es van voler realitzar a l'Espai Natura Muntanya d'Alinyà, per part de la Fundació Catalunya-LaPedrera, són un nombre massa gran. Postulen que la millor opció hagués estat realitzar menys projectes per així fer un manteniment més adequat de les tasques proposades.



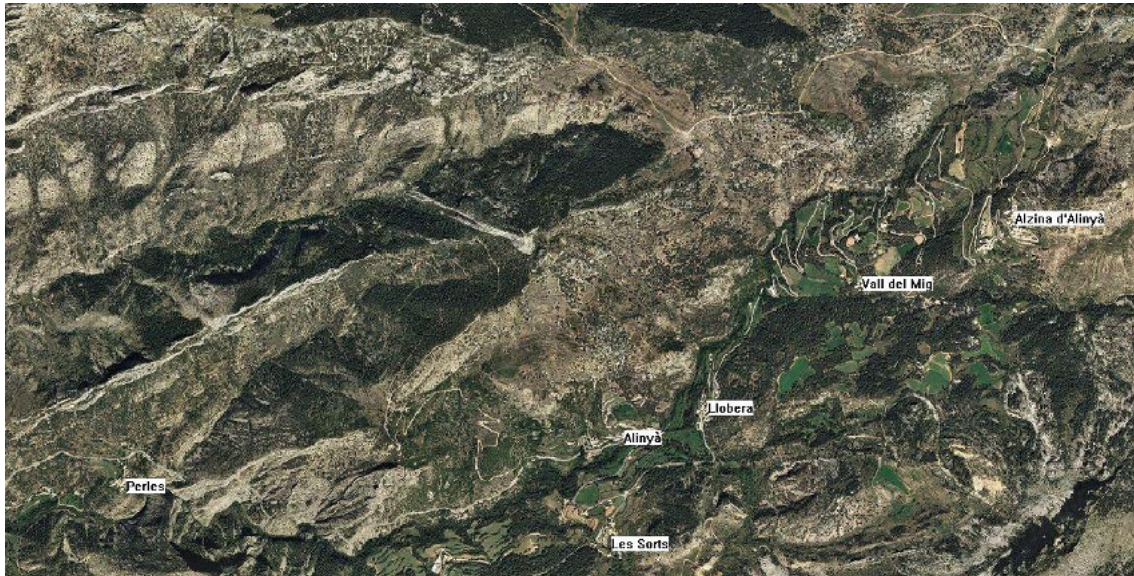
*Figura 17: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 1956.
Font: ICGC.*



*Figura 18: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 1993.
Font: ICGC.*



*Figura 19: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 2001.
Font: ICGC.*



*Figura 20: Imatge d'una part dels conreus propers als diferents nuclis urbans de la Vall d'Alinyà de 2015.
Font: ICGC.*

A les imatges es pot observar una zona de l'Espai Natura Muntanya d'Alinyà i la seva evolució en els últims 50 anys, concretament l'àrea on es troben tots els nuclis urbans dins d'aquest espai natural. Com a norma general és on el localitzen els conreus a les zones de muntanya i és on s'ubiquen els pocs que resten en aquest territori. Els nuclis esmentats són Perles, Les Sorts, Alinyà, Llobera, La Vall del Mig i l'Alzina d'Alinyà. S'aprecia una clara disminució de les zones conreades i, per tant del sector primari, des dels últims anys fins a l'actualitat, fet que justifica els problemes que té l'espècie de conill de bosc per a consolidar-se en aquest territori.

2. JUSTIFICACIÓ

La tria de la reintroducció del conill de bosc a la vall d'Alinyà no es deu a l'atzar. Cal esmenar que un projecte semblant a aquest ja va ser plantejat per la Fundació Catalunya-LaPedrera i executat fa 14 anys a la mateixa zona d'estudi, però degut a la manca de pressupost i a una mala praxi del mateix, aquest no va arrelar i la reintroducció del conill no va proliferar.

El conill, a molts llocs del món, és una plaga, mentre que a la zona d'estudi hi ha molt pocs exemplars. Les diferents malalties han sacsejat a les diverses poblacions de conill del Prepirineu, essent molt persistents a Alinyà. Si bé han superat la mixomatosi, encara no han superat l'hemorràgia vírica, malaltia que impedeix la proliferació d'aquests mamífers en l'actualitat.

L'estudi es centrarà en una espècie concreta, l'*Oryctolagus cuniculus*, així com les seves interaccions amb el medi físic que l'envolta i els altres éssers vius de la zona, focalitzant el treball en el per què d'aquesta minsa població i en les possibles vies de reintroducció d'aquest a la vall d'Alinyà. Es farà un anàlisi i s'intentaran trobar les causes per les quals el projecte que va començar la Fundació no va ésser eficaç i també es proposaran una sèrie de mesures de reintroducció del conill de bosc.

És rellevant també l'adopció de mesures de caire preventiu per a la reintroducció del conill, ja que les condicions d'hàbitat actualment no són les òptimes i se l'ha de protegir, en primera instància, ja no només dels possibles predadors, sinó també de les malalties que els puguin afectar fins al moment en que ja estigui ben assabentat a la zona.

L'objectiu global del treball és avaluar la reintroducció el conill de bosc a Alinyà de manera que la població creixi i perduri, i com aquesta acció ampliarà la biodiversitat de la zona, a més de que es podran realitzar activitats lúdiques relacionades amb aquests mamífers, augmentant així el turisme amb activitats com ara rutes on es puguin observar conills o els seus rastres.

3. OBJECTIUS I HIPÒTESI

3.1 Hipòtesi

- Els factors socials i ambientals de la Vall tenen efectes sobre la reintroducció efectiva del conill de bosc.

3.2 Objectius generals

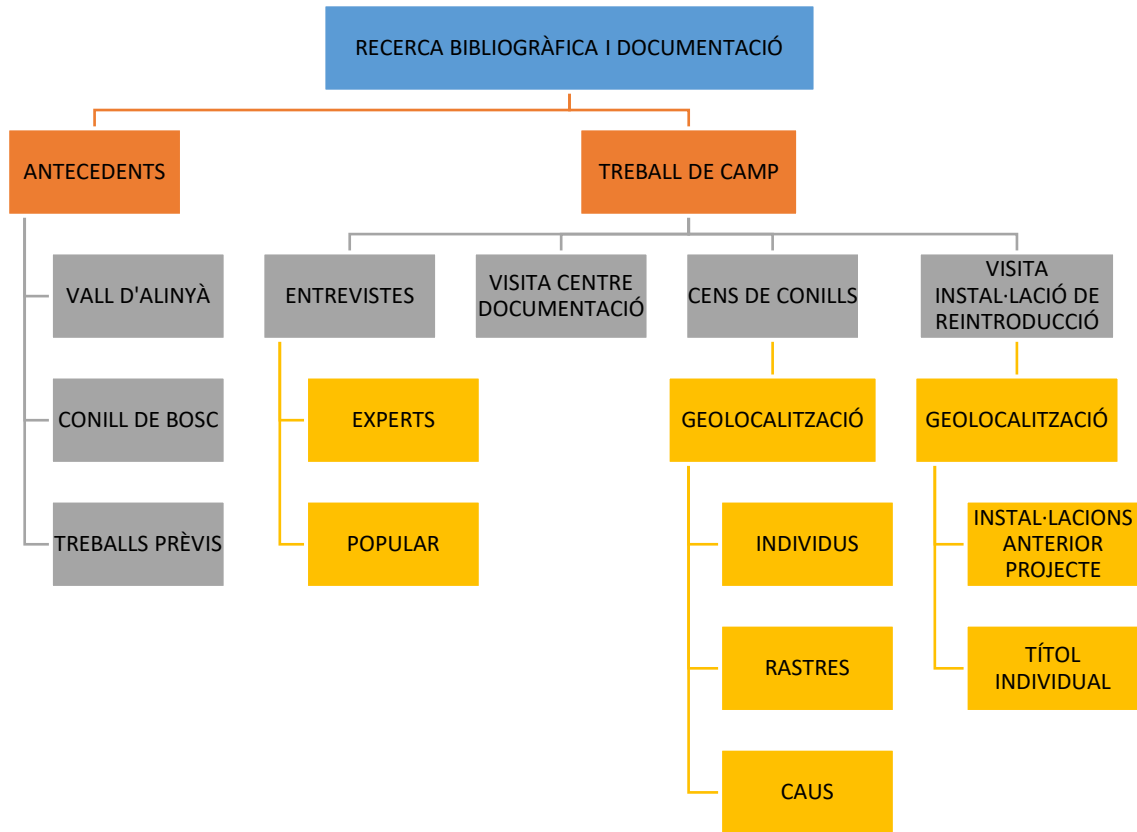
- Anàlisi de la viabilitat socioambiental de la reintroducció del conill a la Vall d'Alinyà.

3.3 Objectius específics

- Avaluació de la viabilitat tècnica d'una reintroducció de conill de bosc a la Vall.
- Avaluació de la percepció social que tindria una nova reintroducció del conill a la Vall.
- Avaluar la viabilitat ecològica de la població de conill a la Vall.

4. METODOLOGIA

4.1 Esquema metodològic



4.2 Desenvolupament metodologia

Per tal de donar resposta als factors socials i ambientals que suposaria la reintroducció del conill, s'han realitzat diferents metodologies: revisions bibliogràfiques, cartografia, entrevistes i treball de camp.

4.2.1 Documentació bibliogràfica

Aquest primer tast de recerca informativa ha estat elaborat a partir d'una sèrie de llibres obtinguts a diferents biblioteques, relacionats amb la gestió de l'hàbitat del conill de bosc, la seva ecologia i etologia, així com d'informació del territori (en termes generals i específics) objecte d'aquest treball.

A part d'això, s'ha realitzat una consulta exhaustiva de treballs previs de la mateixa àrea d'estudi. Si bé no eren treballs de conill de bosc, eren de temàtiques relacionades amb ell, com la geologia de la zona, agricultura i ramaderia, predadors, etc.

4.2.2 Cartografia

Mitjançant el programa MiraMon, s'han elaborat diferents mapes: rastres de conill, possibles caus, localització de les càmeres de fototrampeig així com l'itinerari seguit durant les diferents estades a la zona d'estudi. Les localitzacions dels punts als mapes s'han realitzat mitjançant coordenades UTM obtingudes durant el treball de camp.

4.2.3 Entrevistes (Estudi etnològic)

S'han dut a terme 5 entrevistes semiestructurades, dirigides a diferents actors. Hi ha dos models d'entrevista; de caire informal i de caire exploratori. La seva finalitat és recopilar la percepció de diferents actors com ara caçadors, hostalers, agricultors, veterinaris i membres de la Fundació sobre l'estat actual del conill a la vall..

A nivell d'experts, s'ha entrevistat a David Manzanera (membre de la Fundació) i s'ha obtingut informació per part d'altres tècnics que han facilitat la orientació de la part més teòrica del projecte, com el Xavier Escuté i la Silvia Garrigòs. Des d'un punt de vista extern a la vall, es va entrevistar a la veterinària de la UAB Dra. Dolors Izquierdo.

A nivell de població, han estat entrevistats el Lluís del Peretó, resident actual de la vall del Mig i caçador actiu de la zona. A més s'ha entrevistat als membres de Cal Celso com a representació del sector hostaler i a l'Agustí Gilet com a representant del sector d'agricultors.

La seva aportació ha contribuït a una millor comprensió tant a nivell territorial com en la recerca dels rastres del conill.

4.2.4 Treball de camp

Durant les visites i presa de contacte amb la zona d'estudi, es van realitzar un seguit d'accions descrites en els apartats següents.

4.2.4.1 Cens del conill

L'exploració de l'àrea d'estudi es va dividir en 8 localitzacions diferents. Aquests indrets han estat caracteritzats de dues formes, segons les condicions idònies de l'hàbitat i segons la informació obtinguda de la població de la vall.

Durant la primera de les tres estades a la vall, es va fer un estudi de les zones on s'han vist conills últimament. Altres àrees amb característiques idònies per a la vida del conill varen ser visitades: zones de conreu properes, alfals, territori disgregat, camps sense vegetació arbòria, etc.

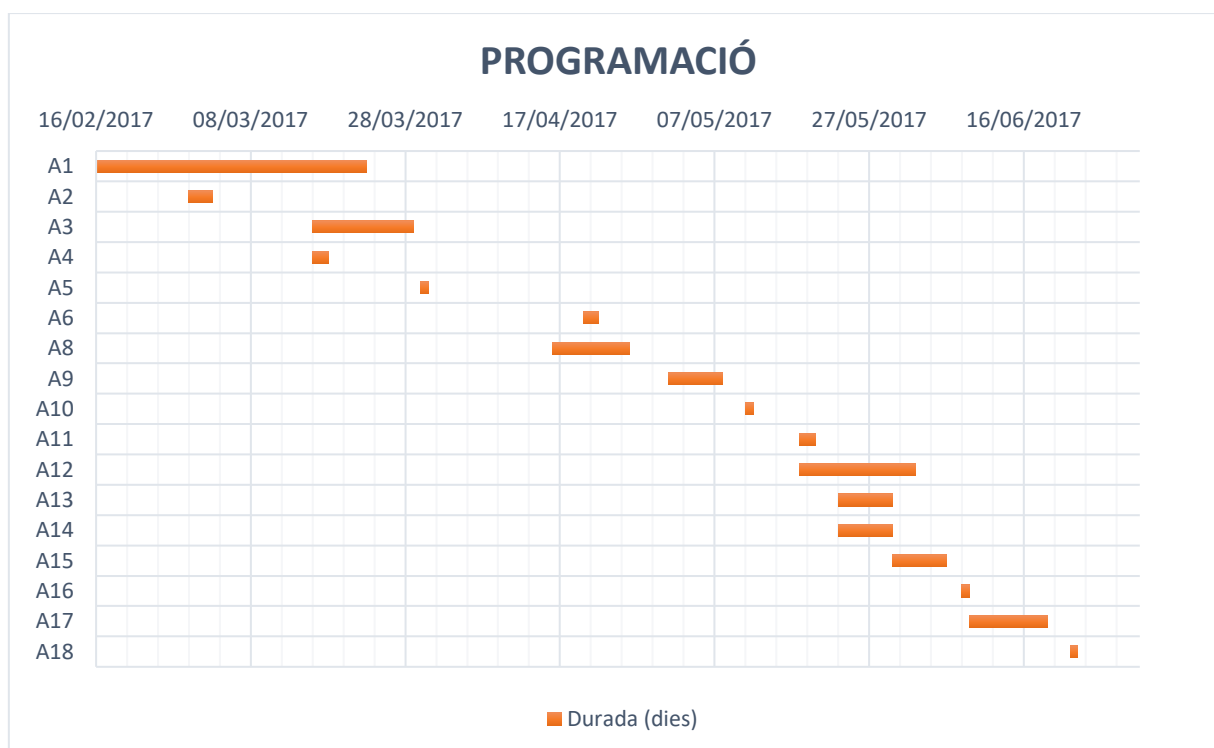
A totes les zones esmentades, s'han observat copròlits, el 90% dels quals sobrepassava l'any de la seva defecació, a més és va albirar un exemplar de conill, que va fugir espantat al escoltar el soroll que vàrem fer.



A una instal·lació particular de cria de conill es va recollir una mostra de pèl de conill de bosc, i es va poder comparar amb una mostra de pèl de cabra trobada al camp, observant així les seves diferències.

Per a obtenir informació de les diferents zones es va fer una recerca a peu de rastres i possibles caus, fotografiant i georeferenciant cadascun d'ells mitjançant coordenades UTM. Un altre dels mètodes utilitzats que segueix aquest objectiu és el fototrampeig, ubicant les càmeres a les zones on hi havia evidències recents de l'activitat del conill de bosc. El fototrampeig és una tècnica d'observació que consisteix en la col·locació de càmeres amb sensors de moviment que s'activen quan un animal passa per davant de l'objectiu, útil per animals amb hàbits nocturns o que defugin la presència humana (Centro de Recursos Ambientales de Navarra, 2010). Consisteix en la col·locació de càmeres a la zona d'estudi i la seva posterior recollida, passat un temps de la seva posada. Les càmeres es varen col·locar, el 90% dels cops, a la Vall del Mig, zona on es van poder fotografiar conills. La ubicació de les càmeres es va decidir per mitjà de dos criteris: la major acumulació de rastres de conill, en concret latrines, i la informació proporcionada per població de la vall, membres de la Fundació, caçadors i agricultors.

5. PROGRAMACIÓ



	ACTIVITATS	Inici	Final	Durada (dies)
A1	Antecedents	16/02/2017	23/03/2017	35
A2	Definició d'Objectius i Hipòtesi	28/02/2017	03/03/2017	3
A3	Metodologia	16/03/2017	29/03/2017	13
A4	Treball de camp	16/03/2017	18/03/2017	2
A5	1ª Entrega projecte	30/03/2017	30/03/2017	1
A6	Treball de camp	20/04/2017	22/04/2017	2
A8	Recopilació i interpretació de resultats	16/04/2017	26/04/2017	10
A9	Realització de mapes	01/05/2017	08/05/2017	7
A10	2ª Entrega projecte	11/05/2017	11/05/2017	1
A11	Treball de camp	18/05/2017	20/05/2017	2
A12	Entrevistes	18/05/2017	02/06/2017	15
A13	Diagnosi i Conclusions	23/05/2017	30/05/2017	7
A14	Propostes de millora	23/05/2017	30/05/2017	7
A15	Realització memòria	30/05/2017	06/06/2017	7
A16	3ª Entrega projecte	08/06/2017	08/06/2017	1
A17	Revisió final i correcció d'errors	09/06/2017	19/06/2017	10
A18	Entrega final del projecte	22/06/2017	22/06/2017	1



6. RESULTATS

En aquest apartat s'exposaran els diferents resultats obtinguts mitjançant les diferents sortides de camp realitzades al llarg del projecte així com els diferents mapes realitzats segons la informació extreta a partir del treball de camp.

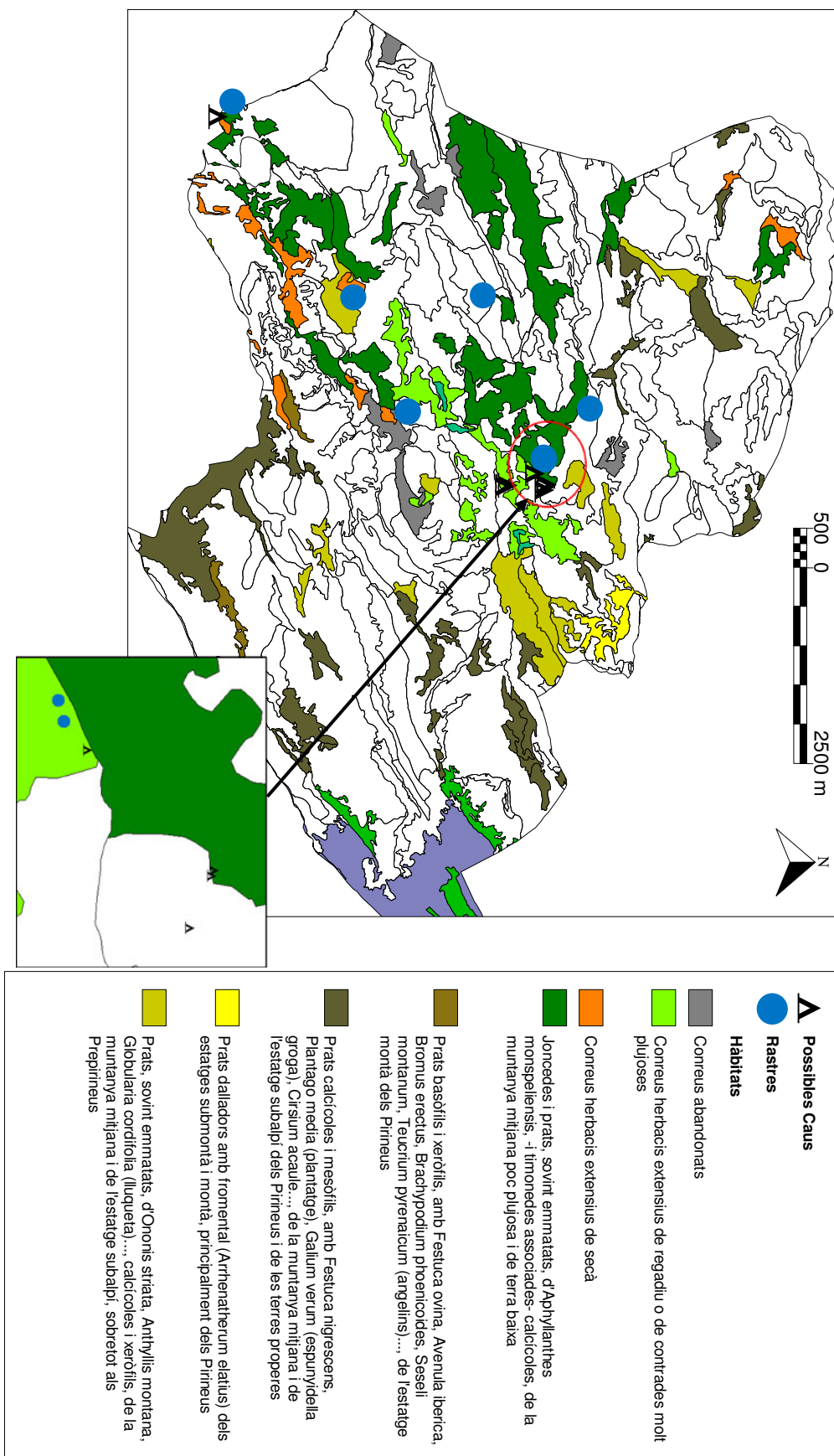


Figura 21: Mapa de rastres de conill de bosc (*Oryctolagus cuniculus*).
Font: Eaboració pròpia.

En el mapa anterior (Figura.21) s'han sobreposat la capa corresponent a hàbitats, extreta del ICGC, i una cartografia per punts segons les diferents coordenades (UTM) obtingudes a partir de les diferents sortides de camp realitzades. Com podem observar al mapa d'hàbitats, hi ha una concentració elevada de rastres i possibles caus en el punt assenyalat amb una circumferència vermella (ampliat en un requadre a la part inferior del mapa). Aquesta acumulació de rastres i possibles caus coincideixen amb la zona on es va fer un albirament de conill durant la primera sortida. En aquesta zona s'observa un factor clau per a la seva proliferació, els conreus. En aquest punt, coincideixen conreus de regadiu amb joncedes i prats amb matolls, ambdós hàbitats ideals per al conill.

També es poden veure altres rastres (copròlits) en diferents indrets de la Reserva, alguns d'ells s'han trobat en conreus de secà o en conreus actualment abandonats. Els últims rastres trobats en la darrera sortida, van ser els situats a la part inferior esquerra del mapa. En aquest indret es van fer albiraments, per part d'agricultors i ramaders, de forma recent. En aquest punt, situat al límit de la Reserva Natural, es van documentar un possible cau i una latrina.

Gran part de les mostres recollides al camp (copròlits) eren molt antigues. Segons les valoracions donades, una de les mostres es creia que podia tenir una anyada. D'aquests fets s'ha extret com a conclusió, que la població de conill vigent és escassa i molt localitzada, en concret en dues zones: la Vall del Mig i Santa Pelaia, dos indrets on la presència d'*Oryctolagus cuniculus* eren bastant habituals.

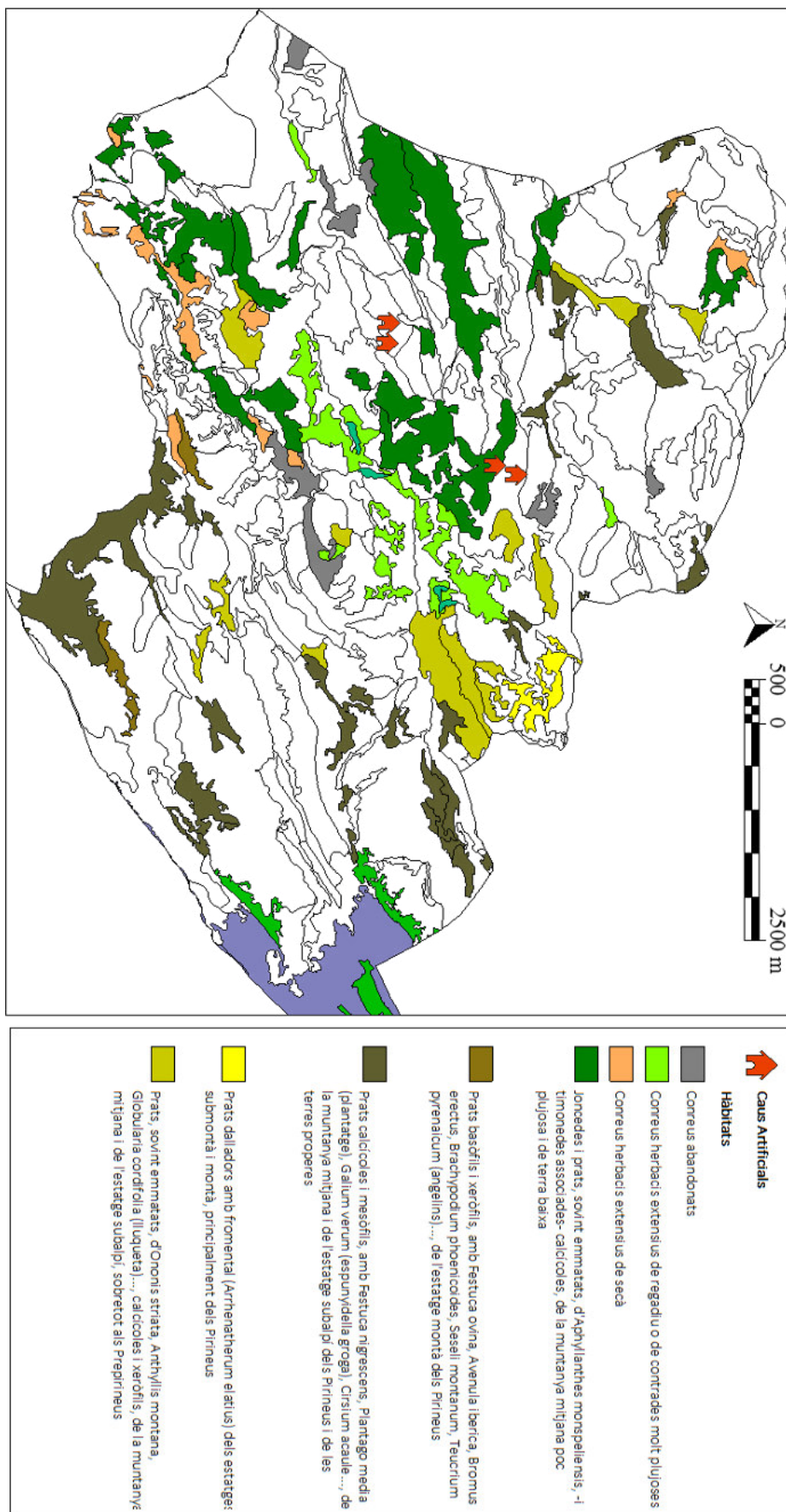


Figura 22: Mapa de caus artificials a la Vall d'Alinyà.
Font: Elaboració pròpia

Amb la icona representada a la llegenda, a la Figura.22 es pot observar la localització exacta dels diferents caus artificials fets a la vall durant el primer intent de reintroducció d'aquest mamífer. La localització dels mateixos va ser escollida pels tècnics de la Fundació Catalunya-LaPedrera, sense escoltar el que la gent del poble els hi deia: el conill no pot proliferar en zones on pràcticament no hi ha conreu. Les zones escollides varen ser San Ponç, Collada de la Nou, Terrers i Solana de Maçana.

Fa 14 anys la Fundació Catalunya-LaPedrera va començar el projecte de reintroducció d'aus rapinyaires a la vall d'Alinyà. Entre aquestes aus, una de les que es volia recuperar era el duc i l'àliga daurada, animals que s'alimenten principalment de conill. És per això que es varen crear una sèrie de caus artificials per dur a terme una reintroducció del conill que beneficiés una reintroducció efectiva del duc. Aquests caus es trobaven en zones tancades per tal de protegir els conills dels predadors terrestres de la zona, però els tancats tenien una sèrie de sortides per tal de que el conill pogués colonitzar la zona.

La finalitat dels caus artificials era, en un principi, aconseguir la consolidació de diverses poblacions de conill (tantes com caus artificials es varen crear). Els recintes es caracteritzen per ser amplis, i consten d'un cau cobert on les femelles de conill podien parir. A més, aquestes instal·lacions estan envoltades d'una tanca metàl·lica i de filferro electrificat per tal d'evitar la possible entrada de predadors. Per últim, cal esmenar que existeixen sortides d'aquests caus artificials, l'objectiu de les quals era que quan el conill obtingués un número de població adequat dins d'aquests recintes, pogués sortir i colonitzar nous territoris.

Com s'observa al mapa, actualment els caus artificials no tenen cap mena de camp de conreu al seu voltant. Fins i tot les zones conreades implantades exclusivament per a aquestes instal·lacions es troben abandonades en aquests moments. Dels pocs conreus que resten al territori, cap es troba proper als caus artificials, per tant la seva font d'aliment és escassa.



*Figura 23: Cau artificial.
Font: Elaboració pròpia.*



*Figura 24: Sortida de cau artificial (San Pons).
Font: Elaboració pròpia.*

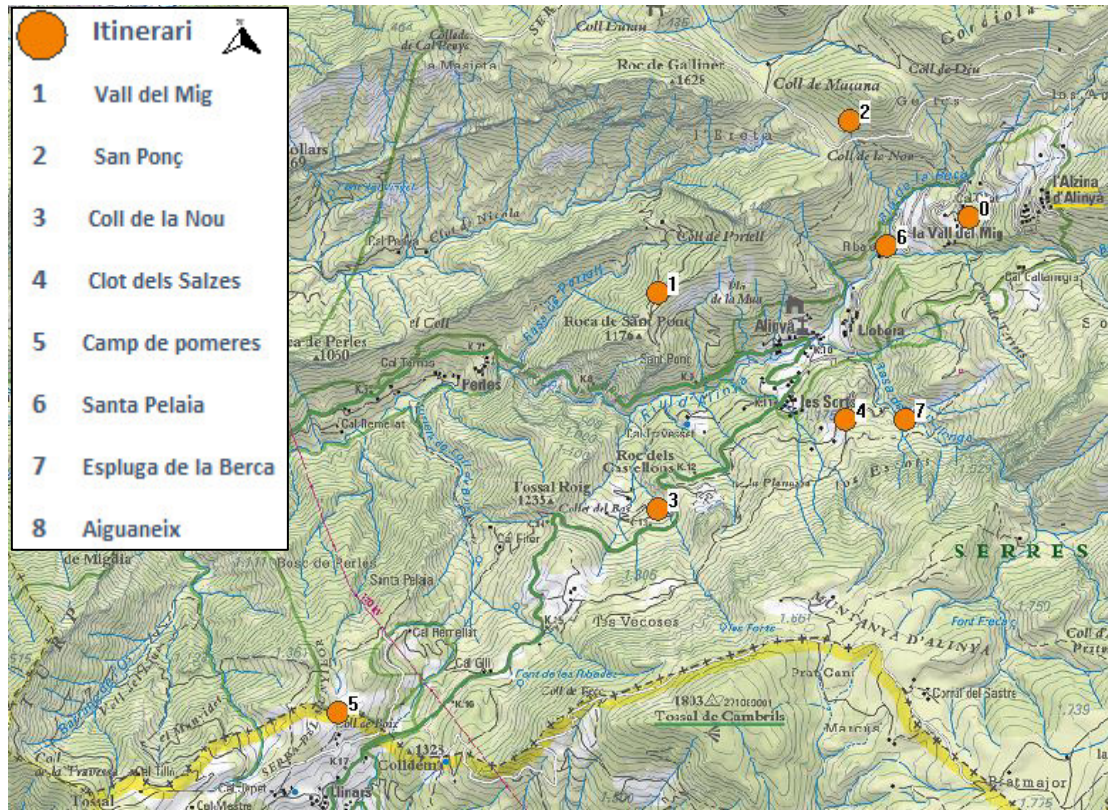


Figura 25: Mapa de l'itinerari seguit durant el treball de camp. Escala: 1:25000
Font: Elaboració pròpia.

A la Figura.25 es pot apreciar l'itinerari seguit al llarg de les diverses sortides de camp dutes a terme al llarg del projecte. A continuació es troben les diferents fitxes elaborades per a cadascun dels punts de l'itinerari. A cada fitxa conté diversos apartats: caus artificials, rastres (copròlits), possibles caus i fototrampeig, aquest últim únicament apareix en cas que s'hagin col·locat càmeres. Cada apartat conté dades extretes del treball de camp amb la seva georeferenciació mitjançant coordenades UTM.

1. VALL DEL MIG

Caus artificials: No

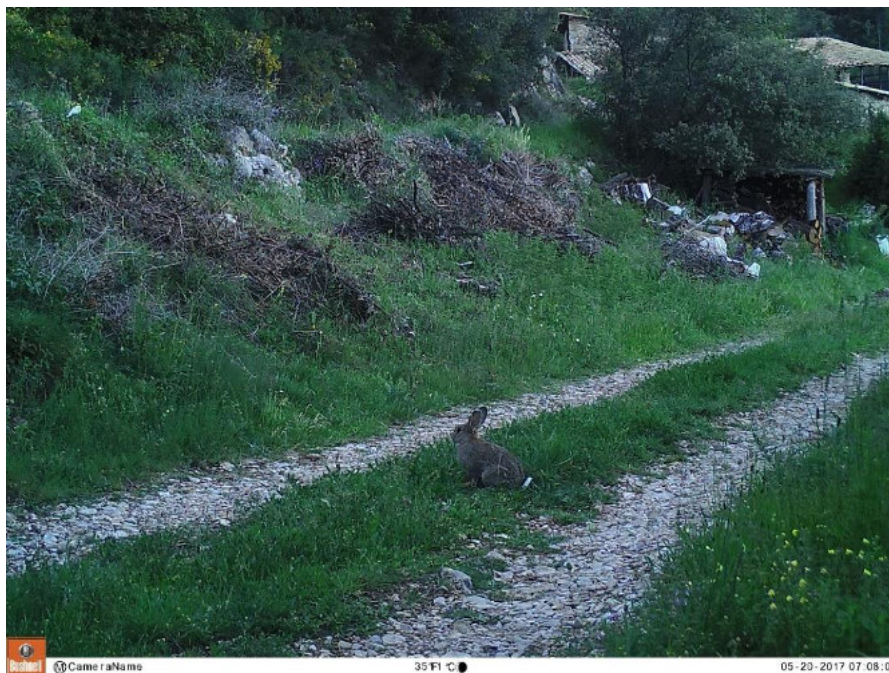
Rastres: Copròlits (0370748, 4672141); (0370723, 4672134); (0370925, 4671825); (0370938, 4671792)

Possibles caus: Presència de diversos possibles caus (0370923, 4672322); (0370916, 4672325); (0370984, 4672296); (0370775, 4672176)

Fototrampeig: Resultat positiu amb la captura fotogràfica de diferents exemplars de conill.
-Ubicació càmera 2 dia 19/05/2017 (0370916, 4672325)



-Ubicació càmera 2 dia 20/05/2017 (0370919, 4671829)



2. SANT PONÇ

Caus artificials: Presència de caus artificials. (0368699, 4671374); (0368640, 4671393)



Rastres: Copròlits d'un any (0368654, 4671360)

Possibles caus: Sense resultats

3. COLL DE LA NOU

Caus artificials: Presència de caus artificials. (0370106, 4672617); (0370211, 4672823)



Rastres: Copròlits d'1 mes aprox. (0370100, 4672722)



Possibles caus: Sense resultats

4. CLOT DELS SALSES

Caus artificials: No

Rastres: Copròlits (0368683, 4669710)



Possibles caus: Sense resultats

5. CAMP DE POMERES

Caus artificials: No

Rastres: Copròlits (0370136, 4670403)



Possibles caus: Sense resultats

Fototrampeig: Cap resultat, ubicació càmera 1 en (0370116, 4670411)

6. SANTA PELAIA

Caus artificials: No

Rastres: Copròlits (366183, 4668171)



Possibles caus: (0366226, 4668140)



7. ESPLUGA DE LA BERCA

Caus artificials: No

Rastres: Sense resultats

Possibles caus: Sense resultats

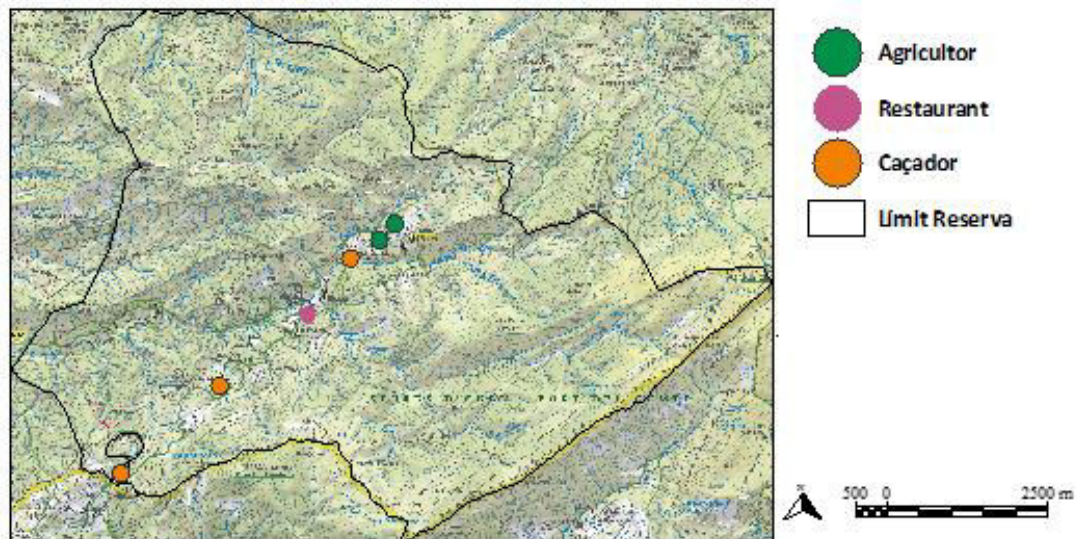
8. AIGUANEIX

Caus artificials: No

Rastres: Sense resultats

Possibles caus: Sense resultats

A la Figura.26 es troben representades les ubicacions d'albiraments de conill, indicades al mapa pels diferents entrevistats. Aquestes estan diferenciades per colors segons del sector al que pertanyen.



*Figura 26: Mapa d'albiraments de conills a la Vall segons els diferents sectors.
Font: Elaboració pròpia*

Durant l'itinerari es varen trobar diverses evidències de conill de bosc així com possibles caus. Tota la informació obtinguda al llarg del projecte, referent al treball de camp, es troben representades de forma gràfica a continuació (Figura.27). Els diferents punts representats en el mapa han estat georeferenciats mitjançats coordenades UTM.

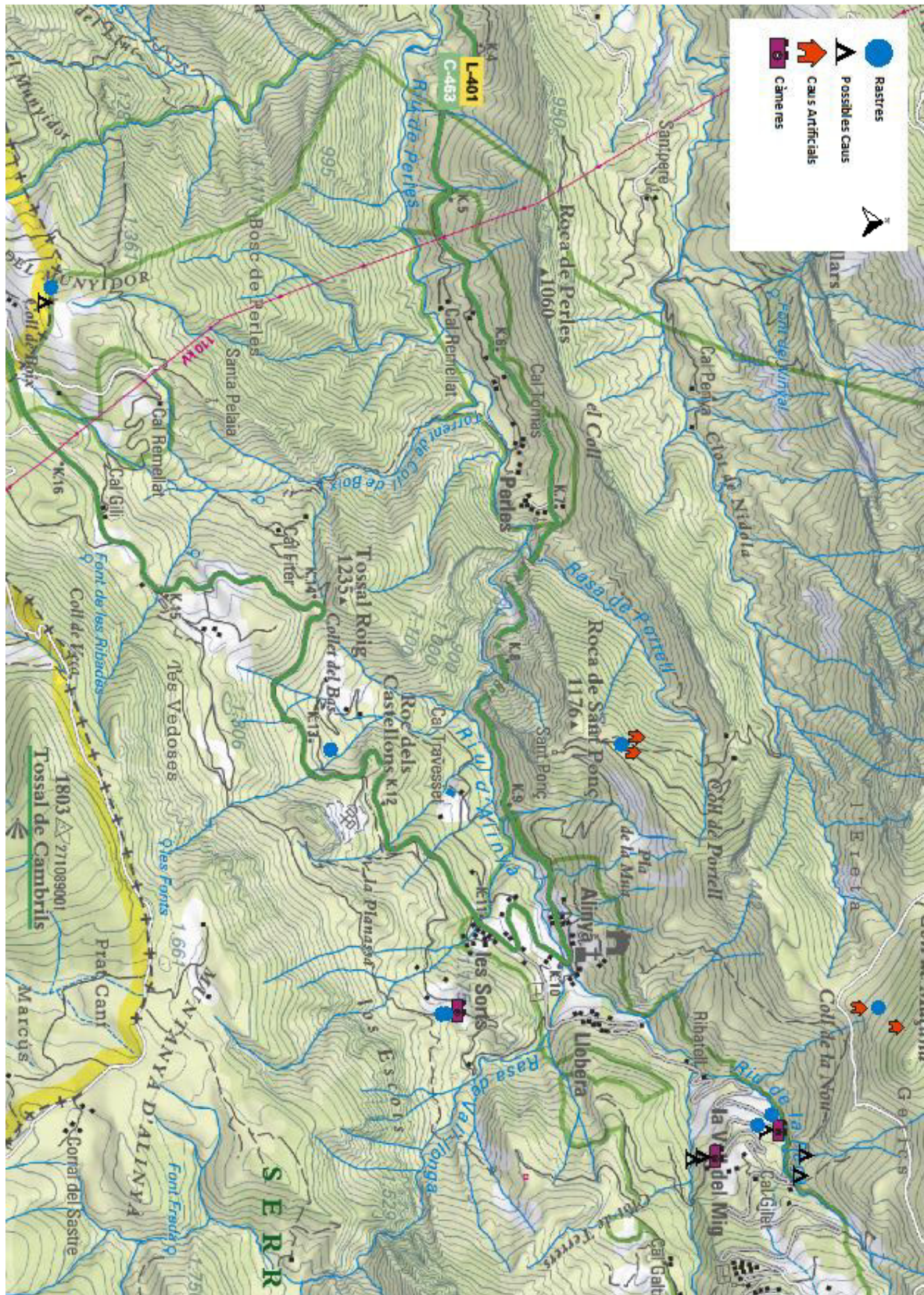


Figura 27: Mapa amb les ubicacions de rastres, caus artificials, càmeres i possibles caus. Escala 1:25000.
Font: elaboració pròpia

7. DISCUSSIÓ

Les diferents localitzacions mostren evidències de la presència de conill a la zona d'estudi. Al 80% de les zones s'ha trobat latrines amb copròlits molt antics i en algunes fins i tot possibles caus. Cal esmenar que també s'ha trobat copròlits de llebre, animal té major presència que el conill en l'actualitat a la vall.

A la Vall del Mig és on es troba una major evidència de rastres de conill. Tan els resultats de les entrevistes, com els censos realitzats corroboren aquesta informació. A més, els copròlits trobats són els més recents, fet que indica que, a l'actualitat, l'activitat del conill es concentra en aquesta àrea. Per aquest motiu aquest va ser un dels punts prioritaris de col·locació de les càmeres. A altres zones com Coll de la Nou, Salses i Santa Pelaia també es varen trobar evidències. Això fa palès, juntament amb la informació que es va recollir a les entrevistes, de que el conill fou un animal amb presència a la zona.

Les àrees on estan situades les instal·lacions artificials presentaven rastres, però aquests eren molt antics. Cal fer esmena, també, que aquestes instal·lacions estaven abandonades degut a que l'entitat gestora va suspendre el projecte de reintroducció del conill. Aquestes dues causes han contribuït a la seva nul·la presència.

A 2 de les 3 càmeres, col·locades els dies 19-05-2017 i 20-05-2017, es varen trobar fotografies de dos exemplars de conills. Les ubicacions de les càmeres amb resultats de presència de conills corresponen a la zona de la Vall del Mig (punt de l'itinerari nº 0) i la que va obtenir un resultat negatiu va ser la col·locada en la zona de Camp de pomeres (punt de l'itinerari nº 4). Als annexos es poden observar les fotografies obtingudes per mitjà del fototrampeig.

D'altra banda, els resultats obtinguts a partir de les entrevistes, indiquen la percepció dels diferents actors implicats. La població defineix la situació de conill actual com a complicada, consideren que és un animal que acabarà desapareixent de la vall. "*La situació del conill a la vall és difícil, complicada, i amb tendència a desaparèixer*" (membre de la Fundació Catalunya-LaPedrera).

Pel que fa a la opinió d'agents externs al territori, alhora que experts (veterinaris) en un dels factors que condicionen la presència de conill de bosc a la vall, argumenten que la recuperació de l'espècie en una zona on la malaltia de l'hemorràgia hi és present de forma actual és difícil degut a que no gaudeixen d'un bon sistema immunològic com a espècie.

8. CONCLUSIONS

Donat els resultats obtinguts, i en base als objectius establerts durant el treball, s'ha arribat a diverses conclusions. Fent referència als objectius específics s'ha pogut concloure que, des d'una avaluació tècnica i ecològica la situació del conill es troba al límit de la desaparició com a conseqüència de diversos factors: depredadors, competència i malalties, en concret l'hemorràgia vírica. Des d'un punt de vista més tècnic, existeix la possibilitat de que la Vall sigui un territori, degut a les seves condicions, que actua com a reservori de la malaltia de l'hemorràgia vírica fet que dificulta o, fins i tot, podria impossibilitar la recuperació de l'espècie. Aquest fet reforça negativament la viabilitat d'una reintroducció de conill a la vall.

La percepció poblacional respecte al fet de tornar a introduir el conill esdevé un punt negatiu. El conill no seria un problema per als conreus de la vall degut a que actualment la terra es treballa amb màquines, i les pèrdues que aquest petit mamífer podria ocasionar són insignificants. D'altra banda, faria augmentar l'activitat cinegètica de la vall així com el seu atractiu des d'un punt de vista més turístic. La falta d'acceptació apareix, per part d'alguns habitants puntuals amb horts particulars, on les pèrdues ocasionades pel conill serien més costoses.

Per tant, des d'una visió d'anàlisi de la viabilitat socioambiental, la reintroducció entraria en un conflicte d'interessos per part dels diferents actors. Es troben divergències entre sectors de la mateixa població; uns consideren necessària una nova proliferació del conill de bosc des d'un punt de vista de qualitat i atractiu ambiental i, pels altres, l'augment del nombre d'individus d'aquesta espècie suposaria un conflicte en relació al sector en el que treballen.

Per part de l'entitat gestora de la Reserva, el conill ha estat tractat com una espècie secundària, és a dir, una via per recuperar altres espècies de major interès turístic.

Es pot afirmar doncs que la situació actual del conill a la vall es troba en declivi i amb tendència a desaparèixer.

9. PROPOSTES DE MILLORA

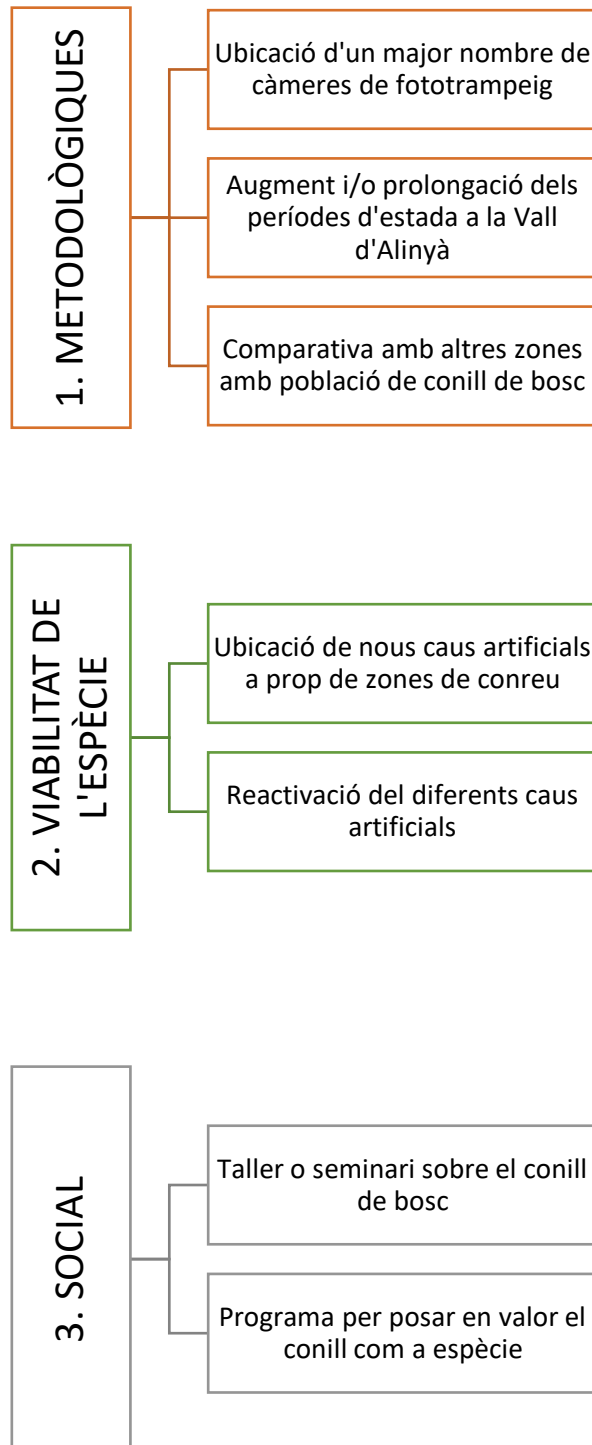


Figura 28: Esquema de les propostes de millora dividit segons les línies estratègiques

LÍNIA ESTRATÈGICA		METODOLÒGIQUES		Fitxa 1.1
MESURA		Ubicació d'un major nombre càmeres de fototrampeig (10 unitats)		
OBJECTIU		Poder tenir major informació sobre la població de conill actual i un control sobre l'estat de la població		
DESCRIPCIÓ		Ubicació de càmeres en diferents zones al llarg del territori i redistribuint-les de forma setmanal o bisetmanal per obtenir informació dels diferents indrets de la Vall		
TEMÀTICA		Estudi poblacional		
TIPOLOGIA		Projecte		
PRIORITAT	Alta	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Curt	PERÍODE D'EXECUCIÓ Continuat
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera.		
PERSONES IMPLICADES		Tècnics		
COSTOS ECONÒMICS	2000€	FONTS FINANÇAMENT	Generalitat de Catalunya, Fundació Catalunya LaPedrera	
SINÈRGIES		BENEFICIS Obtenció d'informació sobre la distribució i nombre de conills a arreu de la Vall		
INDICADORS DE SEGUIMENT		Recompte del nombre d'individus per zona		

LÍNIA ESTRATÈGICA		METODOLÒGIQUES		Fitxa 1.2	
MESURA		Comparativa amb altres zones amb població de conill de bosc			
OBJECTIU		Veure quins són els factors que afecten el conill a la Vall d'Alinyà			
DESCRIPCIÓ		Fer una comparativa entre zones de condicions similars i/o contràries per a poder obtenir una informació sobre els diferents factors o paràmetres que limiten o propicien la presència de conill. Els punts a comparar poden ser diversos: presència o no de malalties, major o menor nombre de depredadors, etc.			
TEMÀTICA		Control comparatiu			
TIPOLOGIA		Projecte			
PRIORITAT	Alta	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Mitjà	PERÍODE D'EXECUCIÓ	Continuat
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera			
PERSONES IMPLICADES		Tècnics i grups gestors de les zones corresponents			
COSTOS ECONÒMICS	1000€	FONTS FINANÇAMENT	Centres de recerca interessats, Generalitat de Catalunya, Fundació Catalunya LaPedrera		
SINÈRGIES		BENEFICIS			
Aprofitament de la informació per part d'altres entitats interessades		Recull d'informació i major coneixement de com tractar les condicions adverses del conill a la zona d'estudi			
INDICADORS DE SEGUIMENT		Actualització de les condicions òptimes de l'hàbitat			

LÍNIA ESTRATÈGICA		METODOLÒGIQUES		Fitxa 1.3
MESURA		Augment i/o prolongació dels períodes d'estada a la Vall d'Alinyà		
OBJECTIU		Reconeixement exhaustiu de la zona d'estudi		
DESCRIPCIÓ		Amb aquesta mesura es vol aconseguir un major coneixement de la zona d'estudi, reconèixer tot els possibles caus, identificar rastres, diferenciar hàbitats, etc.		
TEMÀTICA		Estudi territorial		
TIPOLOGIA		Projecte		
PRIORITAT	Mitja	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Mitjà	PERÍODE D'EXECUCIÓ
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera		
PERSONES IMPLICADES		Tècnics, població de la Vall		
COSTOS ECONÒMICS		FONTS		
≈1500€/persona		FINANÇAMENT		
SINÈRGIES		BENEFICIS		
Dades aprofitables per entitats gestores i altres grups de recerca		Major coneixement i recull d'informació exhaustiva de la zona d'estudi		
INDICADORS DE SEGUIMENT		Actualització i millora de dades		

LÍNIA ESTRATÈGICA		VIABILITAT DE L'ESPÈCIE		Fitxa 2.1
MESURA		Ubicació de nous caus artificials a prop de zones de conreu.		
OBJECTIU		Impulsar la proliferació de les poblacions de conill i una estabilització d'aquestes.		
DESCRIPCIÓ		Instal·lació de nous caus artificials a prop de les zones de conreu de la Vall del Mig i Santa Pelaia. L'objectiu és recrear un cau de la forma més natural possible prop de zones amb disponibilitat d'aliment. Per a dur a terme aquests tancats es podrien reutilitzar gran part dels materials fets servir anteriorment als diferents caus artificials ja existents i fora d'ús (tancat, cau principal, etc.)		
TEMÀTICA		Control poblacional		
TIPOLOGIA		Projecte		
PRIORITAT	Mitja	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Alt	PERÍODE D'EXECUCIÓ
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera.		
PERSONES IMPLICADES		Tècnics		
COSTOS ECONÒMICS	15000€	FONTS FINANÇAMENT	Generalitat de Catalunya i Fundació Catalunya LaPedrera	
SINÈRGIES		BENEFICIS Augment del nombre de depredadors a la Vall així com la consolidació d'una població de Conill de bosc		
INDICADORS DE SEGUIMENT		Densitat/hectàrea de les poblacions de Conill de bosc		

LÍNIA ESTRATÈGICA		VIABILITAT DE L'ESPÈCIE		Fitxa 2.2	
MESURA		Reactivació del diferents caus artificials			
OBJECTIU		Reintroduir el conill a diferents indrets de la Vall			
DESCRIPCIÓ		Realització d'una nova i millor gestió dels diferents caus artificials existents, recuperant els conreus de la zona amb un adequat manteniment dels mateixos i reintroduint nous exemplars de conill. Els individus introduïts seran vacunats prèviament contra la mixomatosi i l'hemorràgia vírica. Per un millor seguiment de la població, els individus es marcaran amb cròtals			
TEMÀTICA		Control poblacional			
TIPOLOGIA		Projecte			
PRIORITAT	Mitja	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Llarg	PERÍODE D'EXECUCIÓ	Continuat
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera			
PERSONES IMPLICADES		Tècnics, agricultors i població de la Vall			
COSTOS ECONÒMICS		FONTS FINANÇAMENT			
5000€ (inicials)/ 1000€ (anuals)		Generalitat de Catalunya, Fundació Catalunya LaPedrera			
SINÈRGIES		BENEFICIS			
Recuperació d'aus rapinyaires i estabilització d'altres espècies		Augment de la xarxa tròfica, reutilització de les antigues instal·lacions i una major distribució de conill a tota la Vall			
INDICADORS DE SEGUIMENT		Densitat/hectàrea de les poblacions de Conill de bosc			

LÍNIA ESTRATÈGICA		SOCIAL		Fitxa 3.1	
MESURA		Creació d'un grup de treball sobre el conill de bosc			
OBJECTIU		Obtenir una proposta de gestió consensuada per part de tots els actors			
DESCRIPCIÓ		Realització d'un debat entre els diferents actors i parts implicades per tal d'intercanviar coneixements i percepcions sobre la situació actual del conill a la vall			
TEMÀTICA		Intercanvi de coneixement i Divulgació del valor de social i ambiental de l'espècie			
TIPOLOGIA		Projecte			
PRIORITAT	Alta	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Curt	PERÍODE D'EXECUCIÓ	Puntual
RESPONSABLES		UAB			
ACTORS IMPLICATS		Fundació Catalunya-LaPedrera, Tècnics, agricultors, caçadors, hostalers i altres experts (veterinaris)			
COSTOS ECONÒMICS	500€	FONTS FINANÇAMENT Fundació Catalunya-LaPedrera, UAB			
SINÈRGIES		BENEFICIS Gestió consensuada del conill amb una implicació per part de tots els actors			
INDICADORS DE SEGUIMENT		Nombre participants, nombre de propostes i nombre de conills posteriors a aquesta gestió			

LÍNIA ESTRATÈGICA		SOCIAL		Fitxa 3.2
MESURA		Programa d'educació ambiental per posar en valor el conill		
OBJECTIU		Despertar l'interès de la població envers el conill de bosc com a espècie comú		
DESCRIPCIÓ		Desenvolupament d'un seguit d'estratègies d'educació ambiental: organització de jornades informatives, elaboració de materials didàctics com tríptics o fulletons, etc. Alguns d'aquests programes es poden realitzar de manera conjunta amb els ja establerts per la Fundació, com ara l'alimentació dels voltors.		
TEMÀTICA		Divulgació de la importància social i ambiental de l'espècie		
TIPOLOGIA		Programa		
PRIORITAT	Mitja	TERMINI D'IMPLANTACIÓ	Curt	PERÍODE D'EXECUCIÓ Continuat
RESPONSABLES		Fundació Catalunya LaPedrera.		
PERSONES IMPLICADES		Tècnics i educadors ambientals		
COSTOS ECONÒMICS	1000€	FONTS FINANÇAMENT	Fundació Catalunya-LaPedrera	
SINÈRGIES		BENEFICIS Conscienciació del valor del conill al territori		
INDICADORS DE SEGUIMENT		Participació en els programes i recompte de fulletons repartits		

Com a escala temporal per als terminis d'implantació de les taules, es prenen els valors de curt, mitjà i llarg.

- Terminis d'implantació **curt**: de 0 a 6 mesos.
- Terminis d'implantació **mitjà**: de 6 a 12 mesos.
- Terminis d'implantació **alt**: més de 12 mesos.

10. PRESSUPOST

COSTOS DIRECTES			Quantitat	Preu unitat	Persones	TOTAL
Recursos humans	Elaboració projecte	Treball de camp	39 hores	25€/hora	3	2925€
		Tractament de dades i redacció	230h	20€/hora	3	13800€
	Transport	Preu quilometratge	997 km	0.21€		209,37€
	Altres	Allotjament	6	15€/nit	3	270€
		Dietes	6	35€/dia	3	630€
Recursos materials	Recursos inventariables	Targetes SD	2	15€		30€
		Piles Alcalines	5	3€/pack		15€
		Ordinadors portàtils				0€
		MiraMon v.8				0€
		Microsoft Office 2016				0€
	Recursos fungibles	Dues impressions memòria final (color)	120 pàgs.	0.29€/pàg.		70€
		Enquadernació	2 treballs	7€		14 €
		CD's	6	0.77€		4.62€
	Altres	Subcontratació	Transport intern (4x4)	2 dies	50€/dia	100€
TOTAL COSTOS DIRECTES						18.067,99€
COSTOS INDIRECTES (21% dels COSTOS DIRECTES)						3.794,28€
Càmeres de fototrampeig, GPS, etc.						
TOTAL COSTOS DIRECTES I INDIRECTES						21.862,26€
21% IVA						4591,07€
TOTAL DE COSTOS DEL PROJECTE						26.453,33€

11. PETJADA DE CARBONI

Per elaborar una estimació de la quantitat de gasos d'efecte hivernacle (mesurats en emissions de CO₂), s'han tingut en compte diferents activitats que emeten els gasos més rellevants: transport, consum energètic i el paper emprat per realitzar el treball. Es dura a terme un càlcul per quantificar l'impacte ambiental que sorgeix durant l'elaboració del present projecte.

11.1 Transport

En aquest apartat es farà mesura i quantificació de les emissions produïdes per dos models de cotxe diferents: Dacia Dokker i Ford Fiesta Trend. El recorregut que s'ha tingut en compte és el total de kilòmetres realitzats durant les tres estades a la vall d'Alinyà, un total de 997km, on s'inclou el recorregut UAB-Alinyà i els desplaçaments al llarg de la zona d'estudi.

Dos de les tres pujades es varen realitzar amb el Ford Fiesta, vehicle de gasolina amb un factor d'emissió 124 gCO₂/km. La tercera es va fer amb el Dacia Dokker amb un factor d'emissió 118gCO₂/km.

*Taula 3: Emissions generades durant els diferents viatjes a la zona d'estudi.
Font: Factor d'emissió extret del catàleg del model de cotxe utilitzat.*

Concepte	Mitjà de transport	Model del transport	Factor d'emissió (gCO ₂ /km)	Distància recorregut (km)	Viatges realitzats	Emissions generades (kg CO ₂ eq)
Visita a Alinyà	Cotxe dièsel	Dacia Dokker (90CV)	118	149	2	35,164
	Cotxe gasolina	Ford Fiesta (82CV)	124	149	4	73,904
T treball de camp	Cotxe dièsel	Dacia Dokker (90CV)	118	40	1	4,72
	Cotxe gasolina	Ford Fiesta (82CV)	124	30	2	7,44
TOTAL DE LES EMISSIONS PER TRANSPORT						121,228

11.2 Consum elèctric

El consum elèctric està dividit en dos blocs, el consum per il·luminació i el consum d'ordinadors.

Per a l'elaboració del treball s'han fet servir tres ordinadors portàtils amb una mitjana d'hores de 76,66 per component del grup. El consum dels diferents ordinadors ha sigut diferent en funció de la marca, essent de 60W Hp, 67W Acer i 65W Lenovo. En referència a les bombetes, s'ha estimat que el seu consum és de 35W, agafant com a referència una bombeta estàndard. El total d'hores de consum d'ordinadors ha estat 230 i el d'il·luminació ha estat 170. El factor d'emissió que s'ha utilitzat es el mix de consum elèctric establert per l'OCCC en 2016 de 308 g (CO₂/kWh).

$$7 \text{ bombetes} \cdot \frac{35W}{\text{bombeta}} \cdot 170h \cdot \frac{1kW}{1000W} \cdot \frac{308g \text{ CO}_2}{kWh} \cdot \frac{1kg \text{ CO}_2}{1000g \text{ CO}_2} = 12,828 \text{ kg CO}_2$$

$$\text{Ordinador HP} = 60W \cdot 76,66h \cdot \frac{1kW}{1000W} \cdot \frac{308g \text{ CO}_2}{kWh} \cdot \frac{1kg \text{ CO}_2}{1000g \text{ CO}_2} = 1,417 \text{ kg CO}_2$$

$$\text{Ordinador Acer} = 67W \cdot 76,66h \cdot \frac{1kW}{1000W} \cdot \frac{308g \text{ CO}_2}{kWh} \cdot \frac{1kg \text{ CO}_2}{1000g \text{ CO}_2} = 1,582 \text{ kg CO}_2$$

$$\text{Ordinador Lenovo} = 65W \cdot 76,66h \cdot \frac{1kW}{1000W} \cdot \frac{308g \text{ CO}_2}{kWh} \cdot \frac{1kg \text{ CO}_2}{1000g \text{ CO}_2} = 1,535 \text{ kg CO}_2$$

TOTAL DE LES EMISSIONS PER CONSUM ELÈCTRIC

17,362kg CO₂

11.3 Consum en paper

Tenint en compte que l'entrega final del treball complet té aproximadament una extensió de 100 pàgines i que s'han realitzat dues còpies en paper. El factor d'emissió utilitzat és de 3kg de CO₂ per kg de paper, en cas de fer ús de paper reciclat la xifra seria de 1,8 kg de CO₂ per kg de paper (segons el Fondo Europeo de Desarrollo Regional). Agafant com a referència que la massa d'un full DIN-A4 correspon a 0,005kg i que el total de fulls de les dues còpies és de 200, els càlculs seran els següents:

$$2 \text{ còpies} \cdot \left(100 \text{ pàgines} \cdot \frac{0,005 \text{ kg paper}}{1 \text{ pàgina}} \cdot \frac{3kg \text{ CO}_2}{kg \text{ paper}} \right) = 3 \text{ kg CO}_2$$

TOTAL DE LES EMISSIONS PER CONSUM DE PAPER

3kg CO₂

Un cop finalitzats els càlculs de les emissions de CO₂ segons les 3 activitats plantejades, el total d'emissions és equivalent a **141,59 kg de CO₂**. A continuació (Figura.28) es troben representats els diferents percentatges d'emissions segons l'activitat.

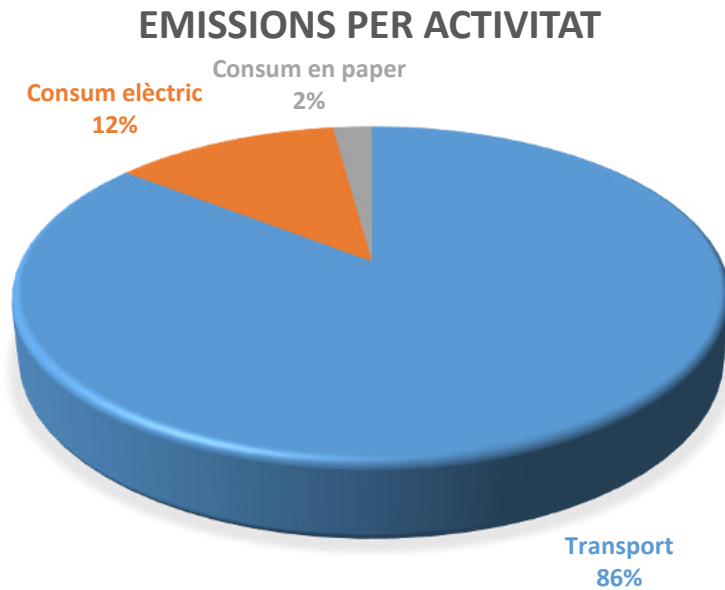


Figura 29: Gràfic d'emissions totals en kg de CO₂ durant el projecte.
Font: Elaboració pròpia.

Figura 30: Gràfic d'emissions totals en kg de CO₂ durant el projecte.
Font: Elaboració pròpia.

11.4 Compensacions de CO₂

Com a compensació, s'utilitzarà el reciclatge d'envasos de vidre. S'ha de tenir en compte que el factor d'emissió de kg de CO₂ per cada kg de vidre reciclat és de 0,04 (Universidad Politécnica de Cartagena). Per tant, es pot realitzar el següent càlcul:

$$121,228 \text{ kg CO}_2 \cdot \frac{1 \text{ kg vidre}}{0,04 \text{ kg CO}_2} = 3030,7 \text{ kg de vidre}$$

Es pot afirmar que s'haurien de reciclar aproximadament 3 tones de vidre per tal de compensar la petjada de carboni emesa durant la realització d'aquest projecte.

12.REFERÈNCIES

- ARITIO, L.** (1974). *Guía de campo de los mamíferos españoles*. Barcelona; Ediciones Omega.
- BOE** (Boletín Oficial del Estado), (gener, 2017), Sec. III pàg. 215
- BURTON, M** (1985). *Guía de los mamíferos de España y Europa*. Barcelona; Ediciones Omega.
- COAMB** (Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya), pàg. 33
- CRANA** (Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra) (gener, 2010). *VAN RIOS. Voluntariado en los rios de Navarra*. Pàg. 9-11.
- GERMAIN, J** (2004). *Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà*. Barcelona; ICHN
- GERMAIN, J** (2004). *Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà (MAPES)*. Barcelona; ICHN
- HERNÁNDEZ, H., GUARCH, C., FERRER, M., & CALM, A.** (2006). *Disseny del pla de seguiment de la població de conill de bosc (Oryctolagus cuniculus) a la finca muntanya d'Alinyà i propostes de gestió*.
- UPCT (Universidad Politécnica de Cartagena)** "Huella de carbono", pàg. 9, http://www.upct.es/gestionserv/inter/web_servinfraestructuras_fich/doc_secciones/268huella-de-carbono-upct.pdf
- LAVÍN, S., CASAS, E., MENTABERRE, G. & MARCO, I.** (2010). *Malalties del conill de bosc (Oryctolagus cuniculus)*. Federació catalana de caça; Editorial La Geneta
- MESÓN, M. & MONTOYA, M.** (2010). *El conejo de monte: vida, costumbres y fomento*. Madrid; Editorial Solitario.
- OCCC** (Oficina Catalana del Canvi Climàtic), (2017). Canvi climàtic. Gener de 2017, <http://canviclimatic.gencat.cat/ca/>
- OCCC** (Oficina Catalana del Canvi Climàtic), (2017). *Nota informativa sobre la metodologia de estimación del mix eléctrico por parte de la Oficina Catalana del Cambio Climático*.
- Pla de recuperació del conill a Alinyà** (2003). Muga estudis forestals sl. i Fundació Territori i Paisatge.
- SANMARTÍ, R** (2003). *Projecte de Recuperació del conill (Oryctolagus cuniculus) a la Muntanya d'Alinyà*. Fundació Territori i Paisatge.



SANMARTÍ, R (2006). *La recuperació del conill (Oryctolagus cuniculus) a la Muntanya d'Alinyà*.
Fundació Territori i Paisatge.

VAN DEN BRINK, F.H., (1971). *Guía de campo de los mamíferos salvajes de Europa Occidental*.
Barcelona; Ediciones Omega.

VELÁZQUEZ, A., ROMERO, F.J. & LÓPEZ PANIAGUA, J. (1996). *Ecología y conservación del conejo zacatuche y su hábitat*.

13. ANNEX

ENTREVISTES

A continuació es presenten les transcripcions de les 5 entrevistes realitzades. La lletra en **negreta** correspon a l'entrevistador i els guions (-) a les respostes de l'actor. A l'inici de cada entrevista s'indica el nom de la persona així com el seu sector dins de la vall.

LLUIS DEL PERETÓ (CAÇADOR)

Els de Cal Celso ens han dit que hi ha temporades que al sortir d'allà veuen conills a la bora de la carretera. No sabem si realment veu algun conill o pot ser alguna llebre.

- Pot ser una llebre. Si que es veritat que a la sortida del poble hi ha un conill i de tant en tant es ve, però ja fa temps que no l'he vist.

Com perceps la situació actual del conill a la vall?

- Des del meu punt de vista és un desastre, no hi ha. Hi hauria d'haver molts més, tant com caçador com persona és maco sortir i veure animals, fa gràcia.

I futur pròxim?

- Fotut. Primer pels depredadors i segon per la pesta.

Quines creus que són les condicions adverses que es troba el conill a la vall?

- Primer els depredadors, i havent-hi pocs no es pot repoblar la vall.

Sí, el teu pare ens ha comentat abans que a la vall del mig en queden 3 conills, i tots 3 són mascles.

- Pot ser, pot ser.

El conill de bosc és o era una espècie cinegètica amb molta demanda?

- Aquí no, i abans tampoc. Abans la llebre i també el senglar, però el conill no.

Té algun cost caçar conill?

- Sí, clar, com tot a la caça. Tot té el seu cost.

I es pot saber quin preu tenia?

- Has de començar per la llicència, encara que això afecta tant per caçar una espècie com una altra. Si només vols caçar conill has de tenir una llicència, que costa 27€, també has d'estar federat, que això són 55€ i aquí en aquesta zona has de tenir una targeta de la Reserva per poder caçar, que això són 17€. Amb això ja pots caçar el que vulguis.



Actualment es pot caçar conill?

- Poder es pot, però no es fa. No està prohibit per cap motiu.

Creus que la quantitat de depredadors del conill de bosc és elevada – normal – escassa?

Elevada equival a 4 o més depredadors; normal serien de 2 a 4 i escassa serien de 0 a 1.

- A tope, seria elevada. Tens la guineu, tens gats, tens les àligues, tens genetes i el porc fer. I després les persones.

I duc en queda algun? Perquè també menja conill.

- Jo no l'he vist per aquí, sí que en menja de conill però no l'he vist. En van reintroduir 2, i algú ha dit que els ha vist per aquí per la carretera però jo no els he vist.

En què et bases per dir que el nombre de depredadors és elevat?

- Aquesta pregunta és rebuscada eh. No, perquè són factors que veus quan vas al camp. Per exemple una conillera que està rebentada, etc.

Què creus que implicaria, per al sector de caçadors, una població estable de conill a la vall?

- Bueno, es caçaria més quantitat, perquè diumenge a la tarda sortiries amb un gos per fer-lo córrer. Matar-lo o no això ja depèn de cadascun, però hi hauria més activitat de caça, perquè el conill va molt bé per ensenyar a córrer als gossos. I és per això que els crio.

Quan vas a comprar conills a vegades et diuen que es de bosc bosc, però es nota quan ho és i quan no. Quan tens un conill a una gàbia que no para de moure's, aquest és de bosc bosc, en canvi els altres no.

Quins altres efectes pot tenir a la vall una nova reintroducció del conill?

- Bueno, si fos per aquí al poble es queixarien perquè se'ls fotrien els horts, com va passar. Per lo demás no crec que afectés gaire. Fa gràcia veure diferents animals quan surts al camp. També faria que augmentés el nombre de depredadors del conill. La reintroducció que es va fer es va fer principalment per reintroduir les àligues, no es feia per que hi hagués més conill a la vall. El que passa es que ho van maquillar dient que no hi havia conill a la vall, però ells el que volien era reintroduir les àligues, fer més espectacle i fer més fons econòmic.

DAVID MANZANERA (FUNDACIÓ CATALUNYA-LA-PEDRERA)

Com perceps la situació actual del conill a la vall?

- Ho haig de definir amb un adjectiu? Situació del conill a la vall difícil, complicada, i amb tendència a desaparèixer. Des del meu punt de vista, eh!

Quines creus que són les condicions adverses que troba el conill a la vall?

- Més que a la vall, les condicions que fan que el conill “se’n vagi a pastar fang”, és una mica el problema del conill en sí, que és una espècie molt delicada i de seguida les malalties se’ls acaben fulminant. La interacció amb les granges, tot el que són les malalties és això: la interacció entre granges i bestiar domèstic. Al final les malalties s’agafen així.

Per què depredadors hi ha? O és sobretot la malaltia?

- Sí, de fet el projecte de reintroducció del conill de bosc que es va fer aquí a Alinyà era per recuperar depredadors, o sigui, faltaven rapinyaires. Faltaven, dins de la cadena tròfica de la depredació de la natura, una sèrie de rapinyaires que completessin aquesta cadena tròfica. Uns eren els rapinyaires diürns grans, com l’àliga daurada, i els altres els nocturns grans, com el duc. Aleshores, el fet de reintroduir el conill era per afavorir a aquests rapinyaires perquè aquests rapinyaires també depredaven altres carnívors i aquest fet provocava que altres espècies amb un estat més delicat es poguessin conservar, com és el cas de la perdiu, per exemple.

Quins són els principals motius per a plantejar una estratègia de reintroducció del conill, tant si és a curt – mig – llarg termini?

- Els principals motius són tornar a recuperar els grans rapinyaires, sobretot el nocturn. Ara tenim indicis de que sí que hi ha duc, però li falta aliment. L’aliment preferit del duc és el conill, després clar, si pot caçar una guineu o una fagina també se les menjarà, però el conill, per mida i per l’àrea on es mou (que són els camps), és l’animal que millor li va al duc.

Creus que a mig- llarg termini es tornarà a fer una reintroducció del conill a la vall?

- Jo crec que no, al menys des de la Fundació segur que no. Si no hi ha algun grup d’universitaris amb molt entusiasme que es decideixi a col·laborar, jo crec que no.

Com es van escollir (criteris) les localitzacions per ubicar els caus artificials de conill?

- Bueno, que estiguessin en punts elevats per tal de que els rapinyaires ja els comencessin a veure i sobretot que estiguessin aïllats, que no estiguessin envoltats de bosc, per que també poguessin sortir i trobar aliment de seguida.

Quines serien les principals implicacions (socials, ambientals, tècniques...) d'una població estable de conills a la vall?

- Bueno, la veritat és que això no ho sé. Poder als caçadors no els afectaria gaire, ja que els caçadors aquí van a buscar la llebre. Clar, podria haver algun tipus de problema amb els conreus si el conill fa els caus per sota, que de fet això ens passa una mica amb algun dels pocs conills que en queda als camps de pomeres. Estan gratant i intentant fer caus, encara que de moment no ho han aconseguit. El dia que ho aconsegueixin, si les pomeres són més grans, igual comencen a trencar arrels i provoquen la caiguda dels arbres.

Quines altres implicacions podria tenir una nova reintroducció del conill a la vall?

- Dintre de la vall en sí, el problema seria que aquí ho trobarien tot malament. Però el fet de que afavoreixis els rapinyaires també va bé perquè també tens més activitats a l'hora d'oferir, com a lloc de culturisme i això ens beneficia, perquè és més gent que ve a la zona, més clients, més rotació de personal...

Per què es va decidir que un dels projectes a descartar fos el de la reintroducció del conill de bosc?

- Per això, per l'alta mortalitat. Perquè els costava molt d'avançar.

Quins creus que han estat els principals limitants en relació al projecte de reintroducció del conill?

- Els principals limitants és que es tracta d'una espècie molt delicada i de seguida emmalalteix. I de fet, el problema del conill, és que emmalalteix un i es propaga als altres a una gran velocitat.

Ens van comentar aquí a la rectoria que, quan es va acabar l'associació amb Catalunya Caixa, hi havia menys fons econòmics i s'havien de descartar alguns projectes.

- Bueno clar, es que el canvi de Catalunya Caixa a Fundació Catalunya-la-Pedrera no el vaig viure jo. No sé si el conill ja estava tocat o no.

A nosaltres ens va semblar que s’havia d’escollir quins projectes s’havien de mantenir i quins no.

- Clar, això pot ser, eh, per un tema d’economia. Suposo que van triar el del voltor negre, que era el més cridaner, i el del conill van deixar que fes el seu camí sense limitar. Evidentment la tendència actual és cap a l’extinció.

L’altre percepció és que els de la vall diuen que no estan contents amb els de la Fundació. Clar, al principi teníem la percepció de que la reintroducció del conill s’havia fet per recuperar el conill, però ara que has dit lo del duc veiem que el conill era una espècie “secundària” per recuperar una de més principal. La percepció de la vall era que no entenien com es podien haver fet els caus en aquells punts, si allà no hi havia conreu. Allà no podia proliferar el conill.

- Era precisament per això, per reintroduir el duc. I també, encara que això no us ho diran, els conreus, és a dir, els conreus que hi ha ara que podien ser viables per fer un tancat de conills són els que ara i que sempre s’han dallat i s’ha deixat créixer l’herba perquè és on deixen les vaques. Vull dir, si amb els ramaders que tenen vaques els poses un tancat de conills i els hi dius: “ara en aquest camp no pots deixar les vaques”, faran una manifestació i tallaran la carretera. Aleshores, també has d’escoltar sempre una mica amb perspectiva. Aquí hi ha un problema de visió de propietat: fa molts anys aquesta finca era d’un amo que no feia res, i aleshores tothom feia el que volia. A la que la Fundació el va comprar, una mica per conservar l’hàbitat, doncs clar va passar a tenir un propietari que sí que hi treballava sobre la zona. La Fundació deixa fer als habitants una mica el que volen, però han de saber que tot això és seu, i això ha fet que es posin una mica en contra.

El voltor és un animal que es menja els cadàvers i evita que aquests propaguin les malalties. Si el conill té l’hemorràgia vírica i es mor, el voltor no podria fer que desaparegués aquesta malaltia?

- Sí, però hauria de trobar els conills morts i els hauria de depredar.

Si es fes una nova reintroducció del conill, aquesta malaltia no hauria d’afectar, si el voltor l’ha fet desaparèixer, no?

- En principi no, si no hi és en lloc, no hauria de tornar a aparèixer. Clar, el problema està en fer neteja. El problema està en el pas del conill mort al voltor: és un pas molt llarg, i entre mig hi ha la guineu i el duc. El voltor no arriba menjar-se’l. El conill malalt es va debilitant, i és més fàcil que sigui depredat per una guineu, per exemple, que no pas



pels voltors. A més hauria de ser en un lloc visible i hi haurien d'haver molts conills. Un voltor no baixarà només per un sol conill.

Tots els altres animals que se'l poden menjar no tenen el sistema immunitari del voltor, per tant no serviria.



DOLORS IZQUIERDO (VETERINÀRIA)

Has sentit de parlar o coneixes el problema que hi ha ara mateix a la vall d'Alinyà?

- Allà a la vall d'Alinyà no, però hi ha moltes zones on la mixomatosi i la malaltia hemorràgica cada any van apareixent. Aquesta segona és una malaltia més temporal.

En quina època apareix?

- Sobretot la malaltia hemorràgica apareix, més o menys, de novembre a abril. I la mixomatosi a l'estiu, entre juliol i l'octubre.

Pel que ens han dit els habitants de la vall, la mixomatosi ja no hi és present, l'únic que perdura és l'hemorràgia.

- Per això, perquè hi ha èpoques en que no els apareix i altres èpoques que tenen una mortalitat molt elevada.

Gent de la vall (caçadors, residents...) ens van dir que no interessava donar una vacuna que podia sobrepassar la malaltia, o sigui, que podia prevenir-la i podia mantenir-se si a les generacions futures del conill. Diuen que als conills se'ls va posar una vacuna que només dura un any, i que les cries no la tenen.

- No, clar, s'ha de vacunar a cada individu. El que passa és que la vida d'un conill a la natura no és gaire més llarga d'un any.

Però és cert que hi ha dos tipus de vacunes?

- A veure, a les granges sí que es vacuna cada any. Llavors per assegurar-se la immunitat van fent vacunacions de recordatori. Els conills a la natura està calculat que viuen més o menys un any, entre un i dos anys.

Es que ens va donar la sensació de que ens deien que no interessava donar una vacuna que durés més temps per tal d'intentar que l'espècie perdurés, perquè així les cries també tenien la vacuna integrada.

- El tema és que, a vegades, si tu deixes anar animals vacunats, ells no manifesten la malaltia, però sí que la poden transmetre. Llavors estàs afectant a la població que no està vacunada.

De totes maneres, el conill és una espècie que es repobla bastant ràpid.



Sí, però ara mateix a la vall en queden menys de 10 individus.

- Menys de 10 conills? Clar, però es que si fos una raça autòctona, que només està en aquesta vall i interessa molt mantenir-la, llavors sí que has de fer tot el possible per mantenir-la. Però el conill, que és una espècie molt problemàtica a molts llocs degut a la quantitat que hi ha (ja que es reproduïxen molt ràpid), si l'any que ve apareixen 5 parelles noves de conill a aquesta zona, en un any ja hi haurà la tira de conills. Penseu que d'una parella de conills que ja sigui reproductiva poden parir 5 – 6 cops l'any. Si de les 8 cries que tingui, suposant que es mor alguna, sobreviuen 5, als 5 o 6 mesos ja poden reproduir-se ells també.

Sí, però a la vall ja es va fer una reintroducció de 80 femelles i 20 mascles, i en qüestió d'un any o 2 van morir. I encara la malaltia perdura. Havíem pensat que, potser el que més surt a compte és que tots els conills de la vall morin...

- Fer una neteja de la malaltia. Clar, però es que mentre quedi algun que faci de reservori ja està.

Hi ha 2 caçadors a la zona que deixen anar, a títol individual, conills a la vall.

- Ja però això ja no és el mateix, perquè per l'instint i tot ja no és el mateix, són domèstics. Encara que no siguin domèstics, però bueno.

Coneixes la problemàtica actual del conill a la vall d'Alinyà?

- A la vall d'Alinyà no.

Més o menys pel que t'hem explicat, per què creus que no va funcionar la reintroducció del conill a la vall fa 14 anys?

- Si fa 14 anys era el punt auge de la malaltia, llavors aquest és el motiu. Per què aquesta vall el conill té molts depredadors, a part de la malaltia?

Guineus, genetes...

- Si la població, que pot estar malalta, a sobre té depredadors...

És una de les problemàtiques, perquè el fet de que no hi hagi conill vol dir que els predadors es mengen sobretot a la perdiu. I com que la perdiu no té una altra espècie per compartir pel fet de ser l'aliment dels predadors, la seva població es pot veure greument afectada també.

Per dur a terme la reintroducció del conill, es van fer uns caus artificials a diferents zones i van implantar uns conreus al costat d'aquestes instal·lacions. El recinte tenia sortides i es va intentar recrear l'hàbitat del conill, el que passa és que el manteniment de les zones va ser molt escàs i, la gent de la zona defensa que els caus artificials es varen ubicar allà on la "gent d'oficina" va voler, que les van col·locar a l'últim on es va veure conill i, clar, allà ara mateix no hi ha conreu, i a les zones on hi ha conreu no hi ha caus. Per tant, els caus artificials estan buits. Ja no queden conills pràcticament a la vall, només queden alguns a prop dels nuclis urbans.

- A prop dels nuclis urbans encara hi queden alguns?

No, perdó, encara hi queden alguns conreus, però també hem pogut veure un exemplar de conill a aquesta zona.

- Però si n'heu vist un ja està bé, eh. Quan vau fer la visita a la vall?

Va ser de dia.

- Els conills, de dia, costa de veure'ls, eh.

El que passa és que el Lluís del Peretó, que és qui va fent reintroduccions, ens va dir que feia poc que n'havia fet una, i el conill que vam veure era a prop de casa seva, o sigui que tampoc va ser gaire significatiu.

- Però el conill és molt crepuscular, i quan més actiu està és unes hores abans que surti el Sol. De dia costa també veure'ls.

Amb la regressió que han patit els conreus a la vall, degut a que ha sofert molts canvis, creus que seria viable una reintroducció del conill?

- Es que el conill, en sí, no necessita el conreu. Vull dir, que el conill pot viure perfectament en un bosc.

Això no ho sabíem, perquè sempre ens han dit que el conill viu del conreu que del bosc.

- Això és perquè ho té més fàcil per aconseguir aliment. Jo visc en una zona de muntanya i allà tenim conills, encara que no hi ha conreus. Viu de l'herba que va creixent al bosc.



Es que teníem una polèmica, ja que el treball l'havíem iniciat dient que el conill és un animal fitòfag, que s'alimenta de conreus, de fruita... una mica de tot tipus de planta, però un professor ens va dir: "Sí, es diu conill de bosc però en realitat s'hauria de dir conill de camp", ja que necessita el prat i els conreus sí o sí per poder viure. Per això també et volíem preguntar.

- La vall d'Alinyà, si no recordo malament, està cap al Pirineu, i allà hi ha prats naturals, per tant no necessita obligatòriament els conreus per sobreviure.

Es que el professor ens va dir que sobretot necessita alfals i ordi per poder sobreviure.

- L'alfals els agrada molt. Però després hi ha moltes gramínies "naturals", i cereals que també els poden ajudar a sobreviure. Inclús he llegit que poden menjar cadàvers. Encara que és herbívor, pot ser una mica omnívor. El conill es busca la vida per sobreviure.

Llavors, estem parlant que a aquesta vall, si el conill no prolifera és, bàsicament, degut a la malaltia.

- O la malaltia o que té més depredadors dels que penseu.

Llavors, si fessin això de depurar la zona i en X anys es torna a fer una nova reintroducció, com se sap que la malaltia no pot tornar a aparèixer?

- Això no se sap, no es pot saber. Perquè a més, tu pots vacunar als individus que reintrodueixes, però la seva descendència no la podràs controlar, a no ser que els tinguis en un tancat. Però llavors ja perd la gràcia, perquè és com una granja.

Tornem, per tant, a la pregunta d'abans; no hi ha cap vacuna que perduri a la descendència?

- Jo crec que no. No estic segura però crec que no. Bueno, mentre estan mamant de la mare potser sí que són immunes a la malaltia, però la cria de conill en menys d'un més es desmama i la mare els fa fora del cau i els deslleta. Per tant des d'aquell moment ja estan exposats. La protecció de la mare és molt temporal, mentre està mamant només.

Hi ha altres zones on has dit que el conill és problemàtic. Es podria agafar individus dels llocs on molesten i introduir-los en llocs on es necessiten? Hi hauria alguna problemàtica?

- Jo crec que es deu poder fer. El conill és un animal molt territorial, però suposo que si de cop es troba en un altre territori tornarà a començar: farà nous caus i s'adaptarà.



A l'article del Santiago Lavin, que va publicar sobre la mixomatosi i l'hemorràgia vírica, deia que no era convenient agafar els conills d'una zona i portar-los a una altra de buida pel problema de passar possibles malalties.

- Això és degut a que si ho fas, estaràs passant possibles malalties, això es veritat. Ja no només el conill, això passa amb qualsevol espècie. Estan acostumats al seu hàbitat. Si tu se'l canvies, per començar, moltes vegades els microorganismes canvien, per tant l'animal no estarà immunitzat a tots els bacteris, virus... que puguin crear malalties. Llavors poden agafar aquestes noves malalties i pot ser que no puguin superar-les.

Tema temperatures, el conill té alguna temperatura límit per sobre de la qual no pugui sobreviure?

- El conill s'adapta molt millor al fred que no a la calor. A partir de 30º ja li costa una mica viure. La història està en que el conill, al ser nocturn-crepuscular, ja surt a les hores més fresques del dia i després hi ha estudis on s'ha vist que els conillars, com els fan a una certa profunditat i a més estan freds, són zones fresques pel conill. A més la diferència de temperatura de dins del conillar i la de l'exterior és bastant gran. Però sí que la calor els "casca" bastant.

El conill té una virtut i un defecte com a espècie, i és que com és un animal molt depredat, s'ha especialitzat sobretot a la reproducció. És, de tots els mamífers, l'espècie més eficient reproduint-se, però això és en detriment a tots els altres aparells: el seu sistema immunitari és més ineficient que no pas en les altres espècies, l'aparell digestiu també li funciona diferent... vull dir, és més delicat. Té més problemes respiratoris... degut al sistema immunitari.

Però el fet de reproduir-se tant, no fa que la seva genètica millori i el conill pugui superar la malaltia de l'hemorràgia vírica, per exemple?

- No, perquè el que et fa superar a tu una malaltia és el teu sistema immunitari. El reproduir-se tant vol dir que genera moltes cries i, si la mixomatosi afecta al 80% de la població, potser hi haurà alguns que tiraran endavant. Si només parissin 4 individus l'any seria molt poc, però si en pareixen 40 individus l'any, hi ha la probabilitat que alguns en sobrevisquin. Després és això, el conill és molt delicat.



Hi ha alguna manera de fer desaparèixer aquesta malaltia? Perquè ens van explicar que si hi ha un animal mort al camp, el voltor és el que s'encarrega de "netejar" les possibles malalties de les quals aquest animal mort fos portador, per tal de que no es transmeti ni a altres animals, ni al terra, etc.

- Els voltors, al contrari del conill, tenen un molt bon sistema immunitari. Com que s'alimenten de cadàvers i moltes vegades aquests animals han mort degut a malalties, ja té un aparell digestiu i un sistema immunitari que fa que a ell no l'afecti. A part de que hi ha malalties que només afecten a una espècie. Per exemple, la mixomatosi només afecta al conill. Si no recordo malament, no afecta ni a la llebre, només al conill.

Bueno, ara ja sabem que Alinyà és una zona on els predadors afecten més del que pensàvem al conill.

- Això o és una zona endèmica de la malaltia, i llavors hi ha reservori on es queden aquests virus i a la que apareix el conill, ja es veu afectat.
Perquè els cadàvers s'han vist?

Sí, els residents han vist conills amb el morro ple de sang, i els conills tenen edemes.

- Llavors sí, és l'hemorràgia vírica.
Hi ha estudis que diuen que els conills, de mitja, passen 16h al seu cau.

Si ens posem en el millor dels casos, com es faria una nova reintroducció? Agafaries conill d'un altre lloc i es posaria a la zona on no hi ha?

- Jo suposo que sí, perquè hi ha granges cinegètiques.

Moltes gràcies per la teva atenció.

- A vosaltres, si necessiteu qualsevol altre cosa aviseu-me. Ens mantenim en contacte.

Moltes gràcies.



AGUSTÍ GILET (AGRICULTOR)

- Què n'heu vist de conills?

Sí, en vam veure un a la vall del mig. Per la part de dalt de la vall del Mig també ens han dit que hi ha.

- Sí, aquí és on en queden, a prop de casa meva. Llavors, per aquí dalt de casa meva fa molt temps que hi ha un.

Estem estudiant el conill a la vall, perquè hi ha molt poc. Com es van fer els caus artificials per reintroduir-lo i no es van mantenir gaire tampoc...

- Llavors, tot això ho van portar molt a dalt, i allà hi ha molta llebre. Abans hi havia molt més conreu, jo m'enrecordo que cada 2 metres hi veia un.

Com perceps la situació actual del conill a la vall?

- No massa bé. No en quedaran en el futur.

Quants individus poden haver, més o menys?

- A la vall del mig, a lo millor hi poden haver 6 -7. Amb prou feines arriben a 10.

Quines creus que són les condicions adverses que troba el conill a la vall?

- Una de les matèries és que no estem treballant la terra, i llavors ells s'han limitat més a les zones de terreny on hi ha conreu a prop, bàsicament al voltant de casa. Allà davant de casa hi ha un que fa molt de temps que hi és, viu per allà.

Perquè, jo no sé quina classe és el conill que van reintroduir, però no era el mateix que teníem aquí abans. Era molt més fer, costava molt més de veure'l. Deu sortir molt a la nit. En canvi el que teníem abans era una mica més gros, també era fer però no tant. Aquest ha de ser més salvatge que el que teníem.

Quins inconvenients causa o causava el conill al teu sector?

- Bueno, a la meua època, als anys 50 – 60, sí que ens feia molt de mal als pagesos. Els capturàvem tot el que podíem, perquè feia molt de mal i destruïa el cereal i el blat de moro. Llavors clar, com que n'hi havia molt i a tot arreu. Tampoc és que fessin molt de mal, perquè entre tots els veïns a lo millor es menjaven 1 hectàrea, però clar, com que abans es feia tot amb les mules, cada metro llaurat se li donava molta importància.



Hi havia més conreu que no pas ara?

- Oi tant que sí, aquí davant de casa eren tot camp de cereals, patates, l'altre sembrava un altre cosa. No hi havia ni un pi.
No era només tota la vall del Mig, estava tot sembrat.

En cas que tornés a haver una població estable de conill, quines creus que serien les implicacions que tindria sobre el teu sector?

- Avui dia no provocaria gaires inconvenients. Encara que tornés a ser una població estable, de la manera que treballem ara el camp, amb els tractors... no ens farien gaire mal. Abans sí, ja us dic, perquè cada pam era fruit del que llauràvem.

Una possible reintroducció del conill tindria o podria tenir efectes favorables també?

- Clar, si no hi ha conills no hi ha àligues. Sempre que hi havia hagut conill hi havia àligues també, però quan va desaparèixer el conill van desaparèixer. Ara han tornat a venir, la marcenca cada any hi és, la dorada també... que feia molts anys que no hi eren. No sé si hi ha ara pels conills que s'ha reintroduït, o per altres espècies.

I duc queda algun?

- No ho sé, amb els que havia vist jo abans.
De conills, senglars... totes les bèsties que hi ha ara, com més es menjaven i es caçaven més n'hi havia.

Encara que hi tornés a haver una població estable de conill, no seria de les més problemàtiques, llavors?

- No no, clar que no, perquè necessiten molt poc per viure. I clar, tampoc mengen sempre del camp en el que sembrem, poden menjar moltes coses.

Creus que la Fundació ha realitzat les tasques convenientes en l'aspecte de la reintroducció del conill de bosc? Perquè alguns habitants diuen que la zona que es va triar no és l'adequada...

- No, però del conill més o menys sí que és una zona adequada la que es va triar. Si que es van portar conills a zones que a mi em semblava que no es treballarien, però hi ha moltes d'altres que sí. Per aquí a baix van tirar, el que passa és que van tirar molts més a les zones altes poder per a les àligues.
Si els conills d'aquí a baix no s'empesteixen, aniran pujant pel terreny.



O sigui que els conills els van reintroduir a la part de dalt de la vall per a les àligues?

- Sí, perquè el que volien era que tornés el duc i espècies rapinyaires.

Per acabar, ens pots marcar al mapa les zones on creus que hi ha conill actualment?

Moltes gràcies.



CAL CELSO (RESTAURANT)

Estem estudiant la reintroducció que es va fer del conill de bosc i com està actualment. És també a la vessant de la restauració del conill.

Com perceps la situació actual del conill a la vall?

- Jo hi ha vegades que marxo d'aquí i trobo conillets. Em fan molta gràcia perquè veus conills a tot arreu. Hi ha temporades que no en veus cap i n'hi ha d'altres que en trobes molts. Normalment els veig aquí al costat de la carretera.

Quines creus que són les condicions adverses que troba el conill a la vall?

- No ho sé, abans hi havia molt, perquè es plantava més blat, etc. Ara els pagesos no planten gairebé i potser per això no hi ha tant de conill o no hi ha el que hauria d'haver.

Quina demanda té el conill a nivell gastronòmic?

- De menjar aquí mai hem ofert conill, no hem servit mai.

En cas que tornés a haver una població estable de conills, com creus que afectaria al restaurant?

- Jo crec que no afectaria en res, perquè no en vendríem de conills.

Però no els venen per alguna raó en concret?

- A veure, per exemple, quan es cacen els isards, abans de poder vendre'l al restaurant ha de passar pel veterinari. El veterinari fa mostres i ens diuen si és bo o no. Si és bo ja el dones sabent que no té problemes. Amb la llebre normalment ja es veu si està o no malalta. I amb els conills, com que normalment alguns pagesos tenen conills, nosaltres anem directament allà, perquè sabem que ja estan vacunats, però abans si que igual els pagesos sí que agafaven conills de bosc i es feien arròs.

Quins altres efectes a la vall podria tenir una nova reintroducció del conill?

- Quan hi havia molts conills la gent s'enfadava perquè entraven als horts. Hi havia molts conills i la poca gent que hi havia s'emprenyava. Però no sé que ha passat, que d'un temps cap aquí no se'n veu tant de conills. Jo crec que no agradaria pas massa aquí una nova reintroducció del conill. Igual que els porcs senglars, que també baixen als conreus, per exemple.



- **Pare:** i aquella vegada que va venir un metge francès amb una vacuna que va empestar a tots els conills.

Era una vacuna?

- Sí, a algun conill es va arribar a vacunar i es va empestar. Llavors aquest conill va empestar a tots els altres.

Però per reduir la població?

- Diria que sí. Fa molts anys d'això ja.

Abans has comentat que quan marxés del restaurant a vegades veus conills per la carretera.

A quina època en veus més?

- Ostres, ara no t'ho sabria dir. Va a temporades, a vegades inclús penso que és el mateix conill el que veig o poder s'ha escapat d'alguna casa. Sempre més a prop del poble que no pas a fora del poble.

Però molts ara no se'n veuen, així com abans tothom es queixava perquè entraven als seus horts, ara no se'n veuen tants. D'això fa potser de 4 anys enredra més o menys.

FOTOGRAFIES CAUS ARTIFICIALS



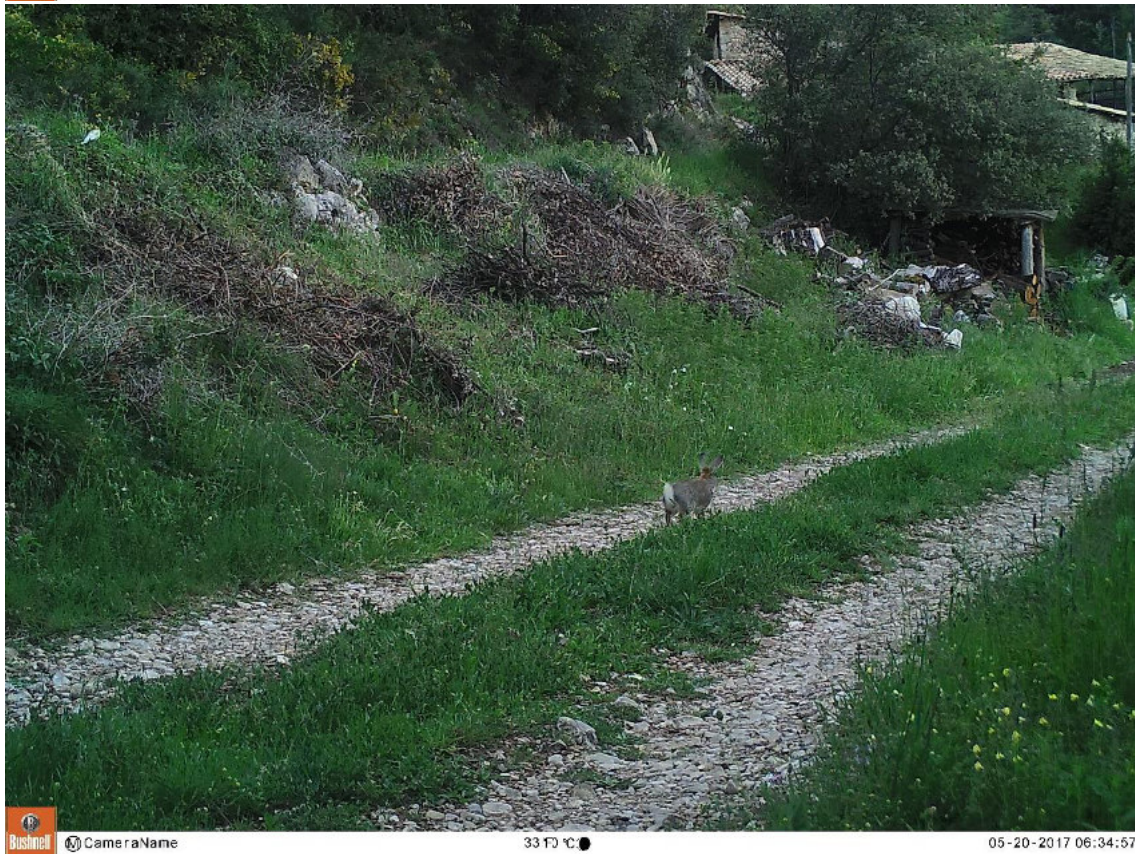
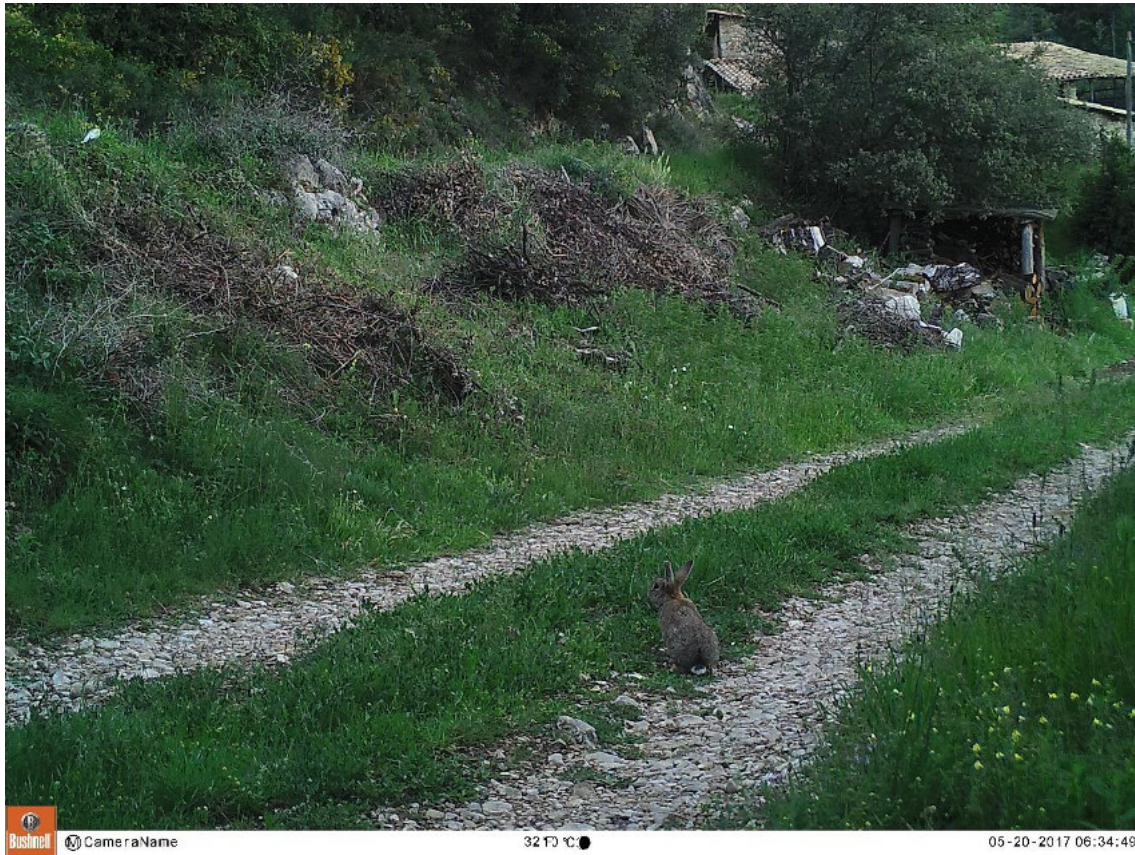




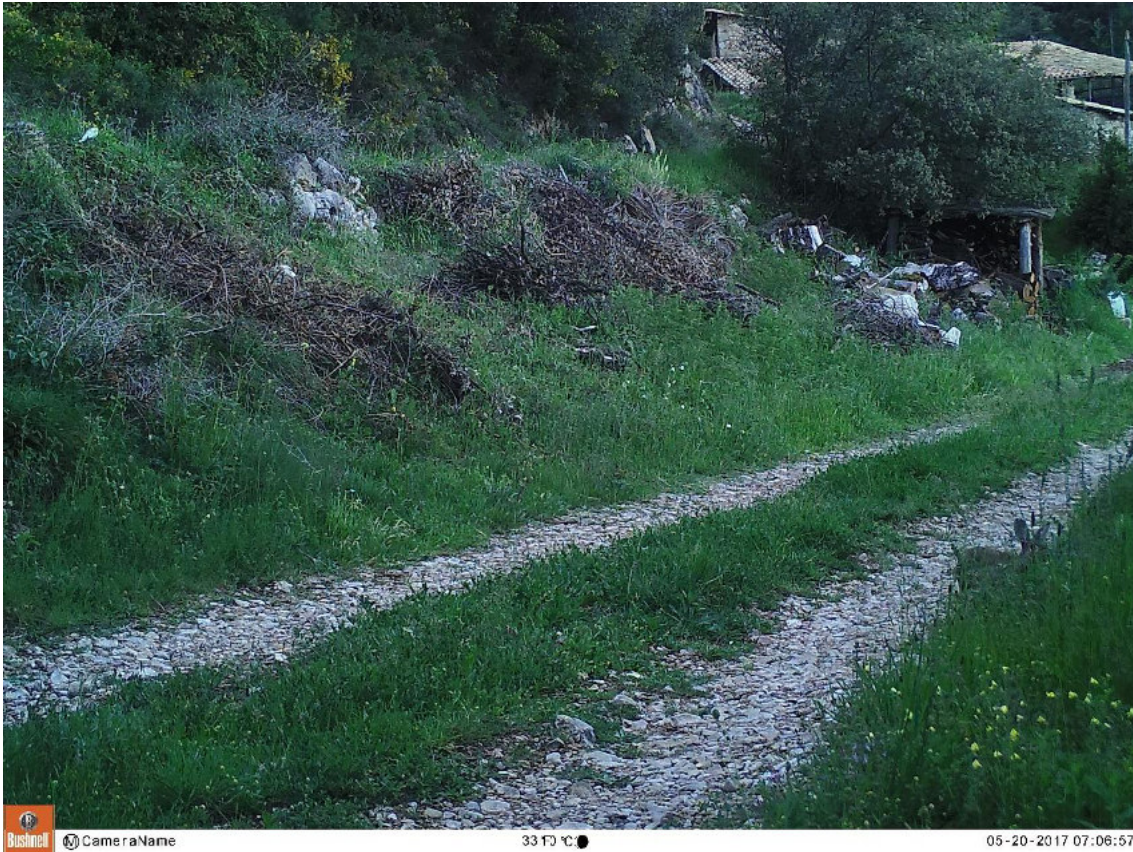
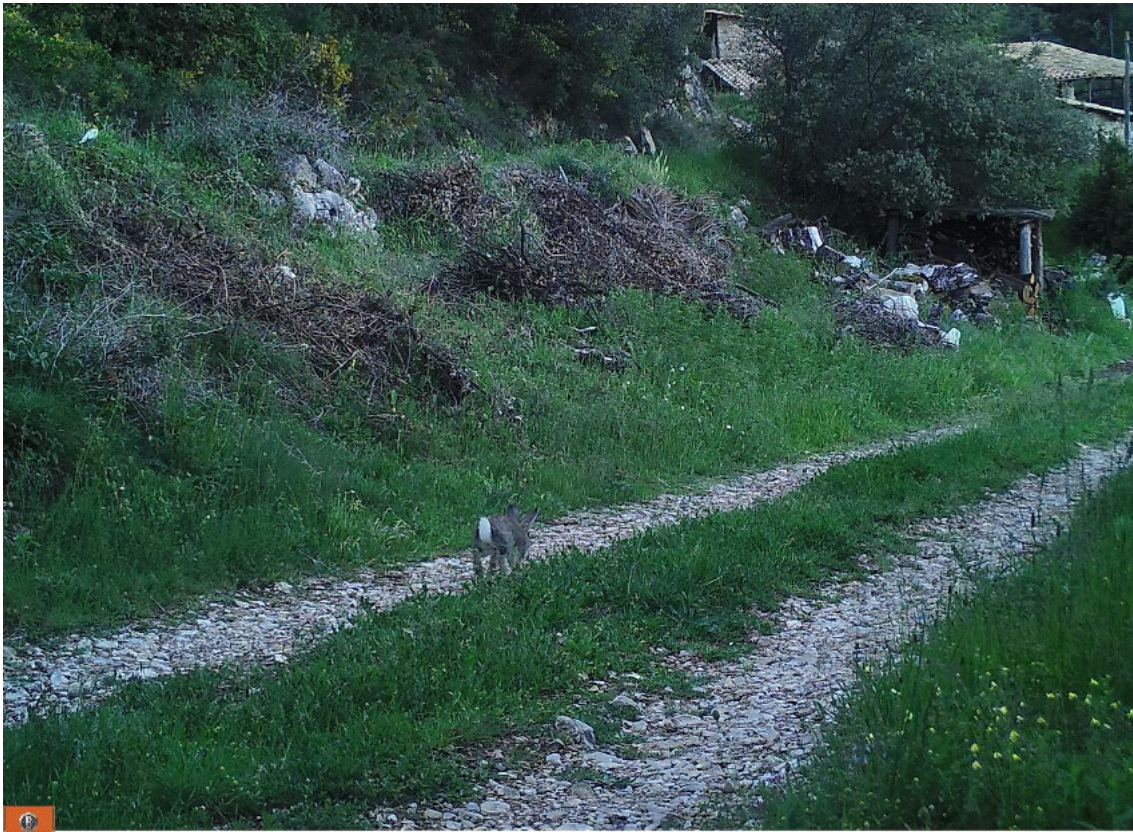


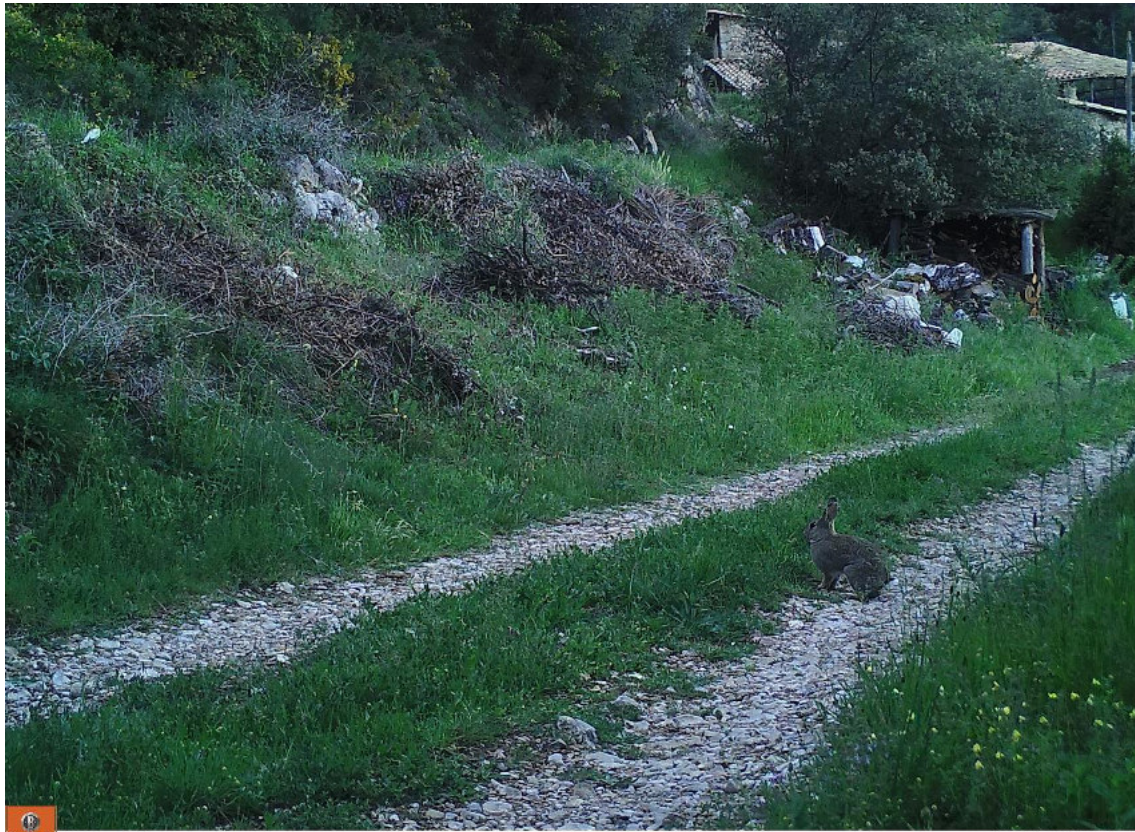
FOTOGRAFIES EXTRETES DE LES CÀMERES DE FOTOTRAMPEIG

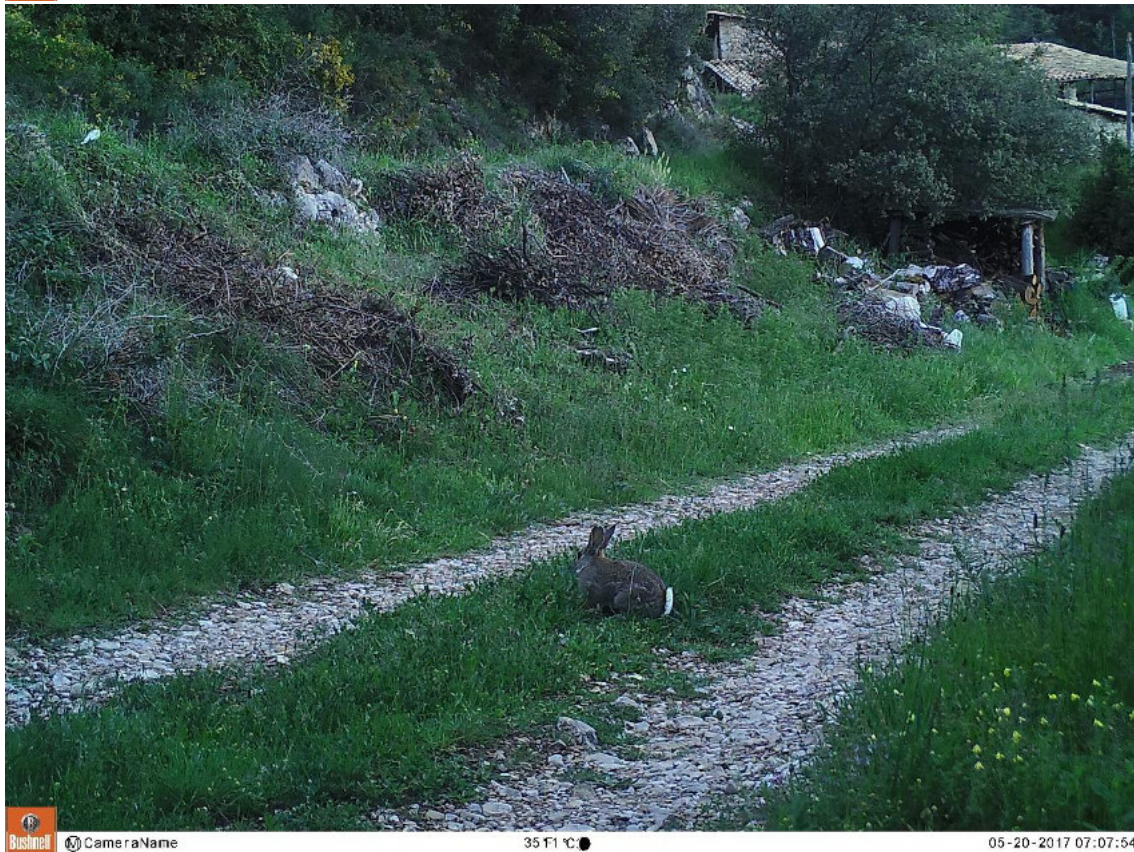


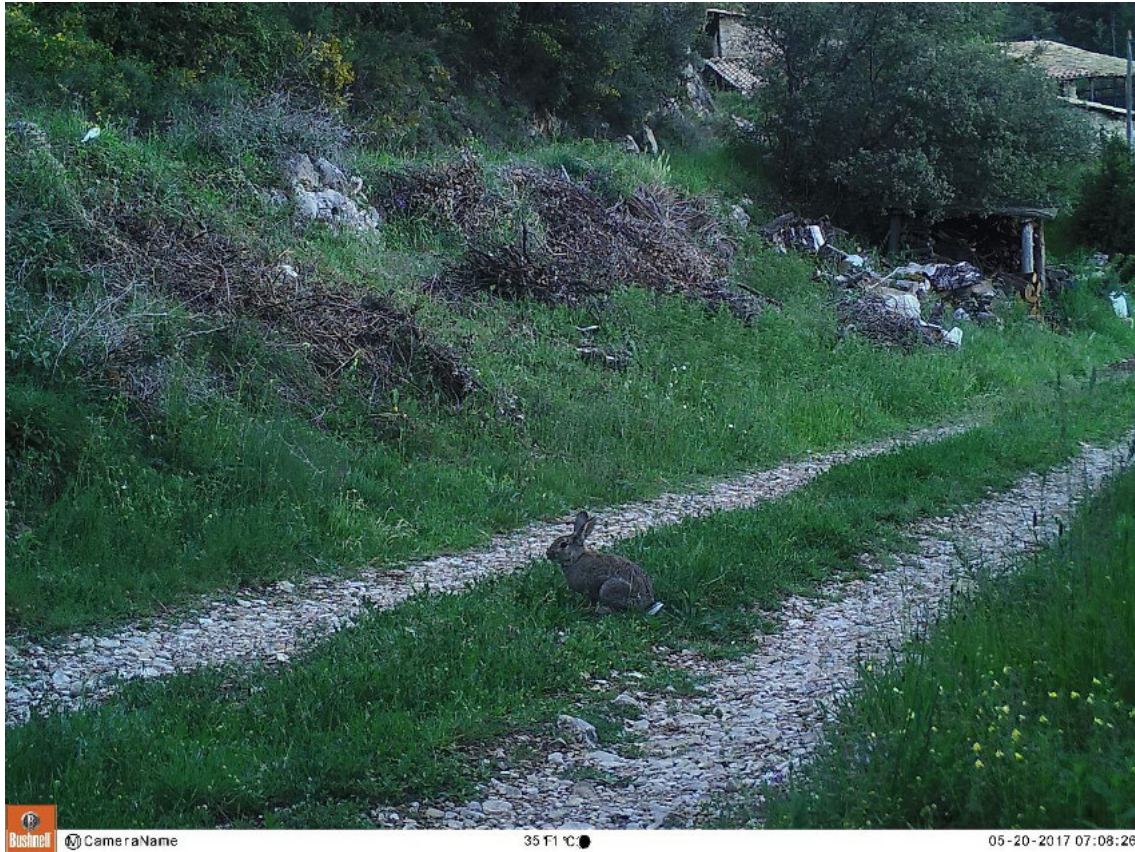
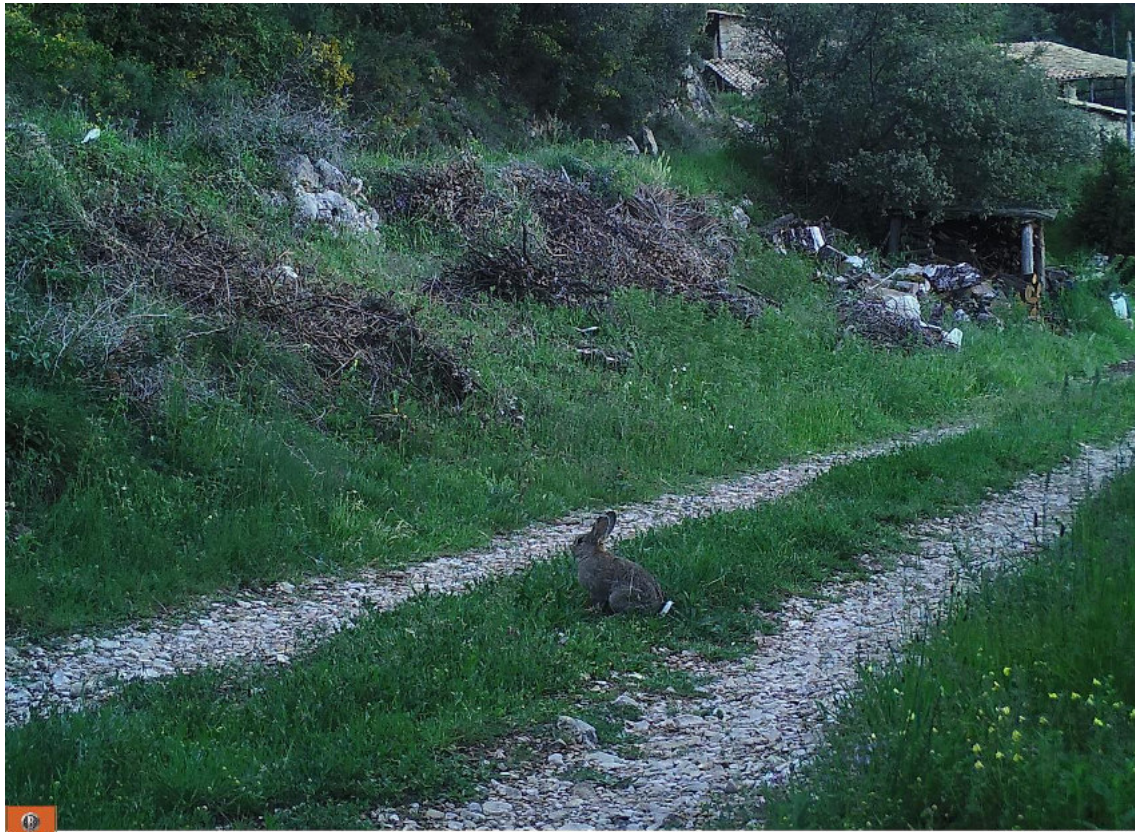


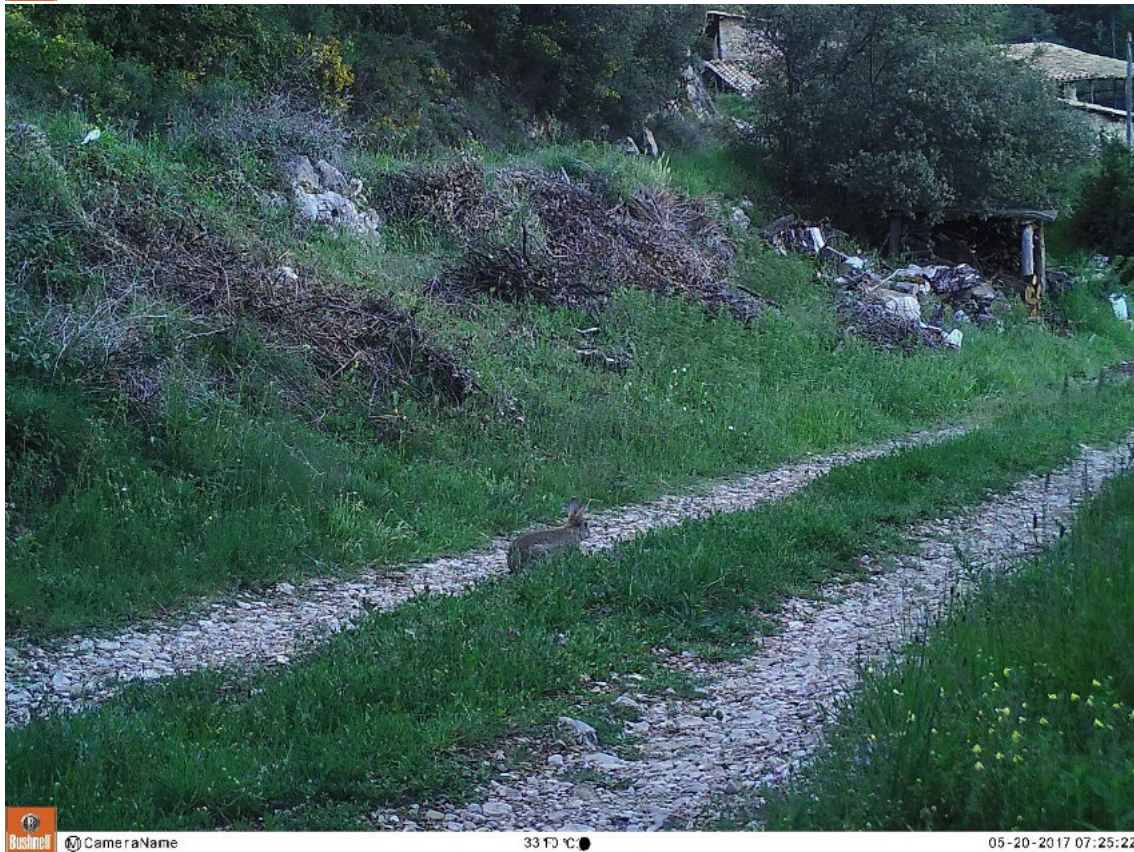
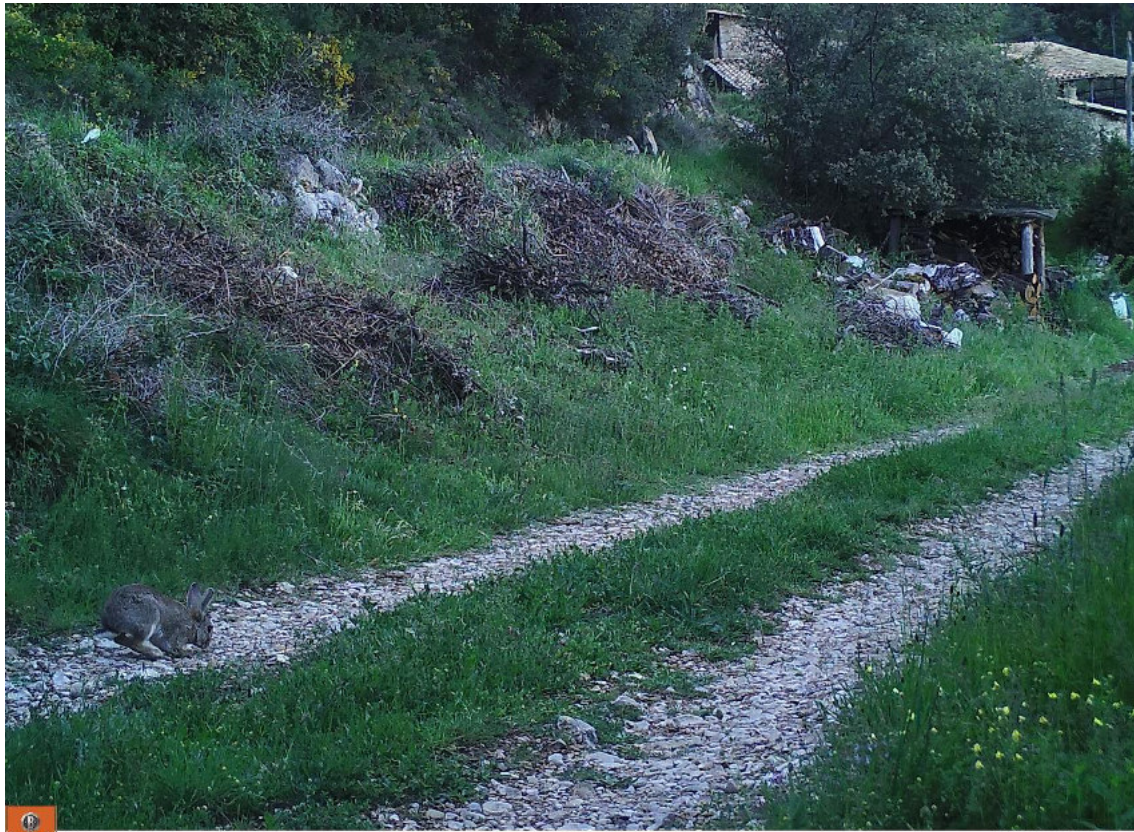


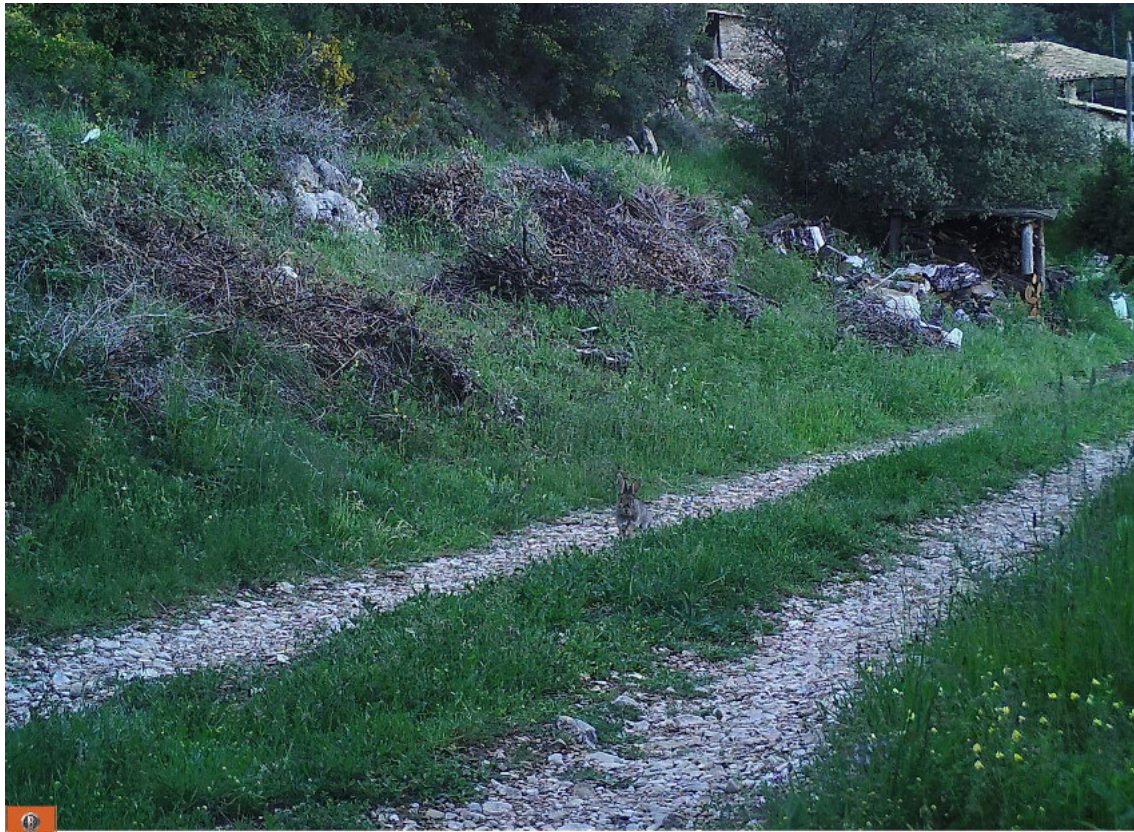


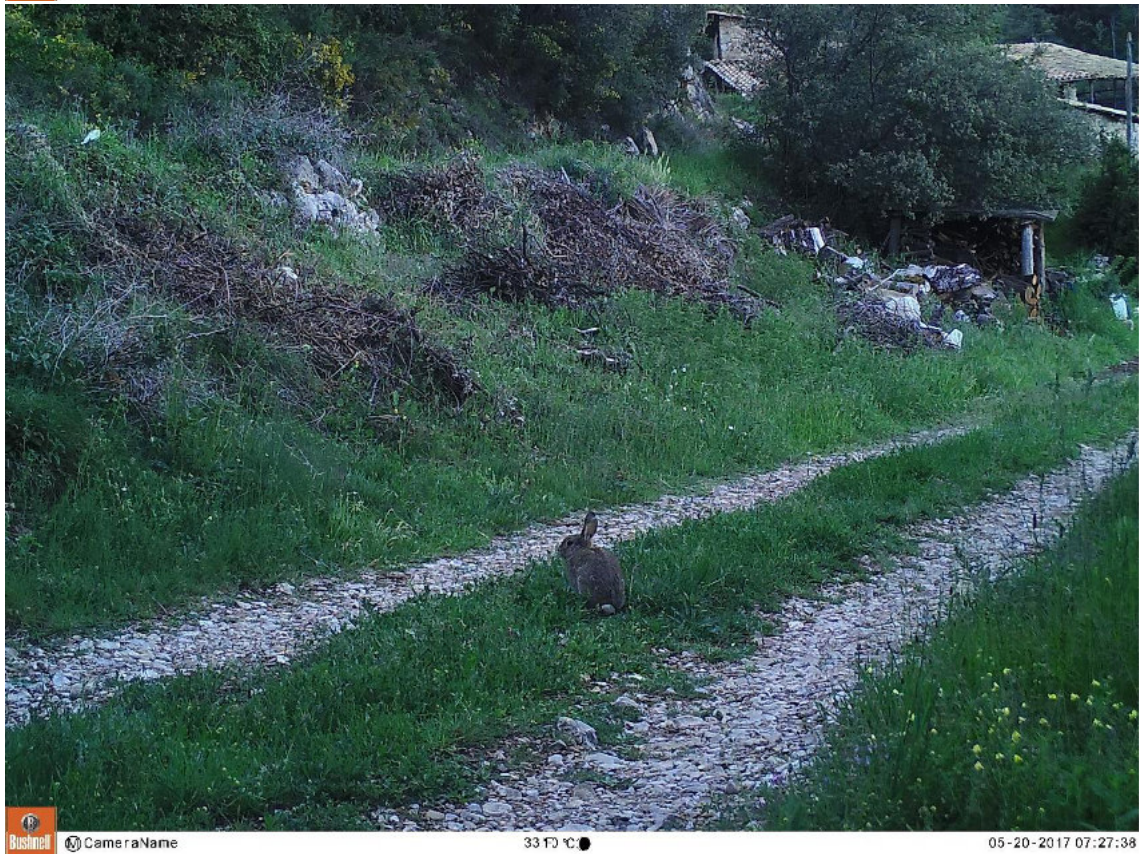


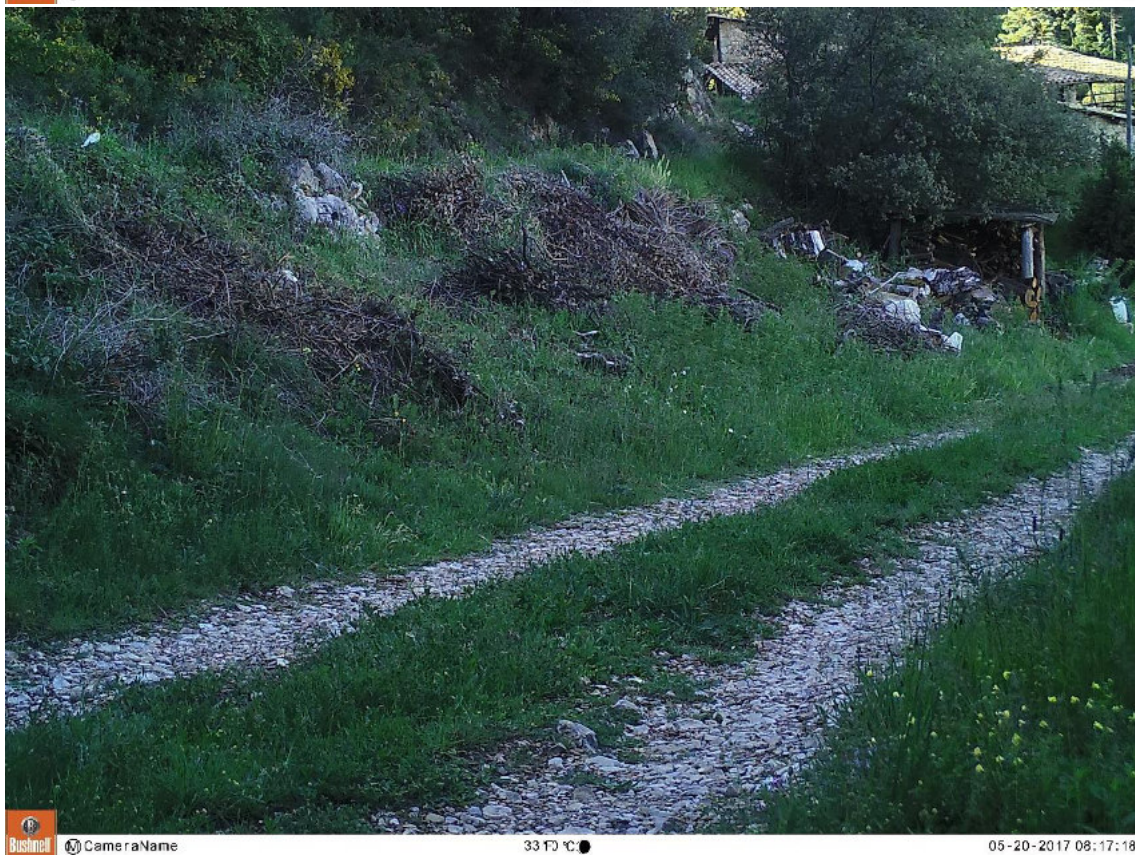
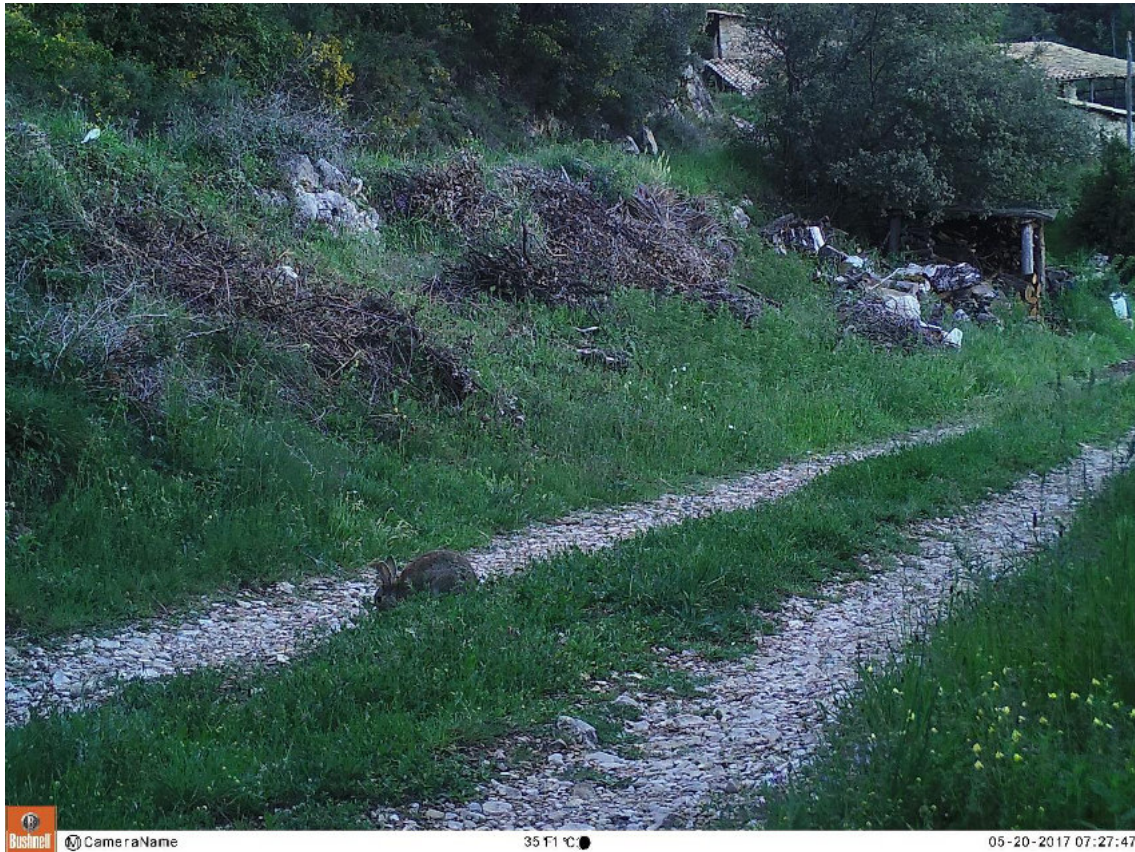


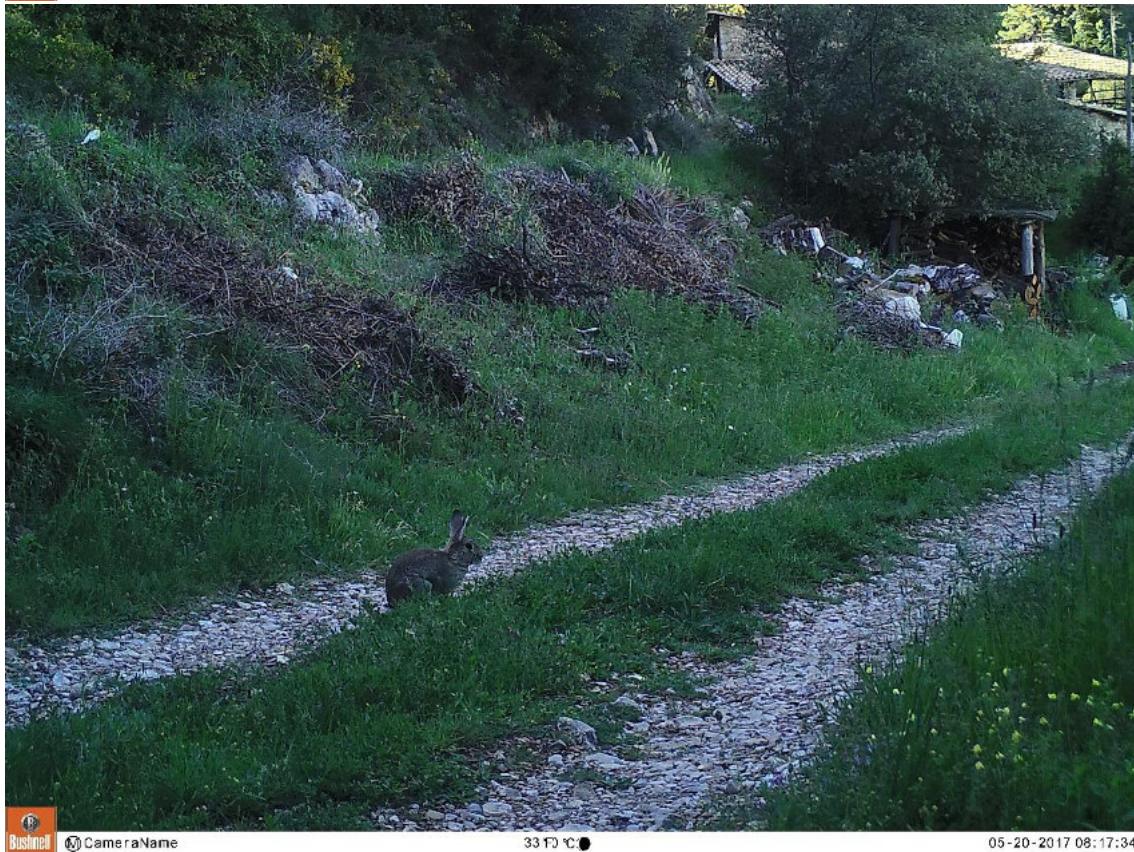
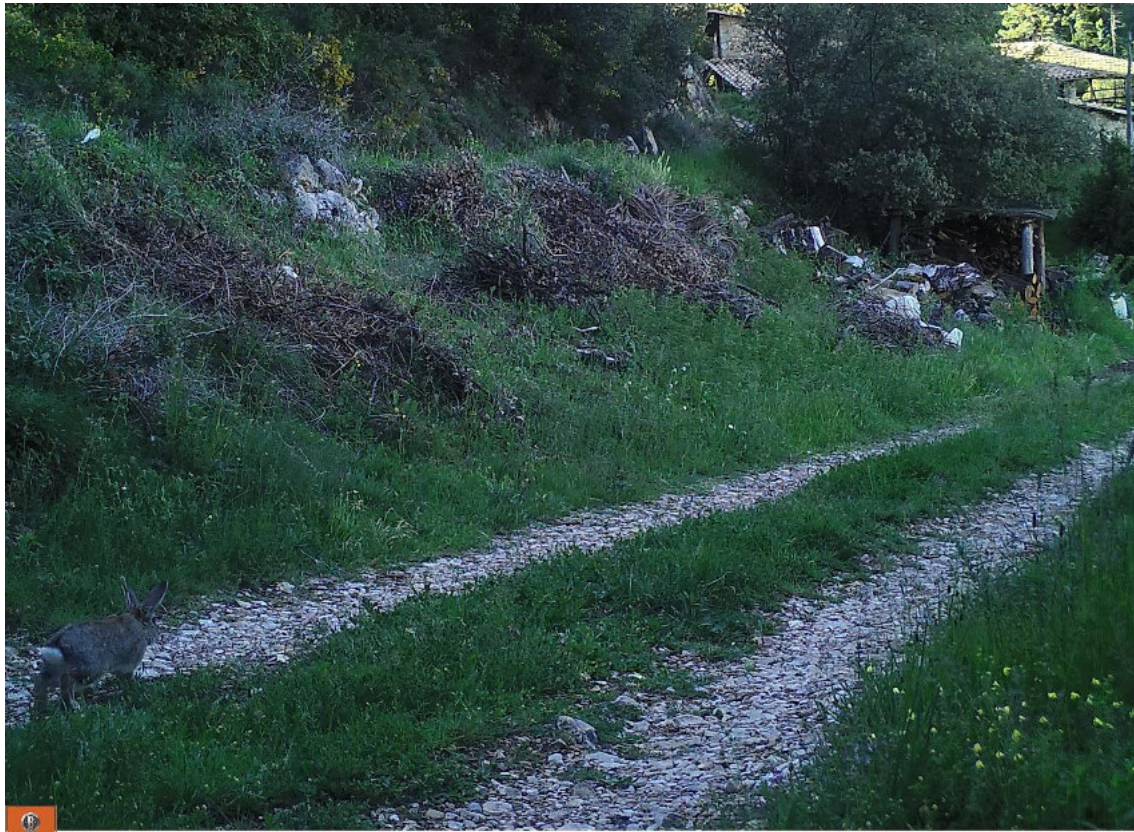


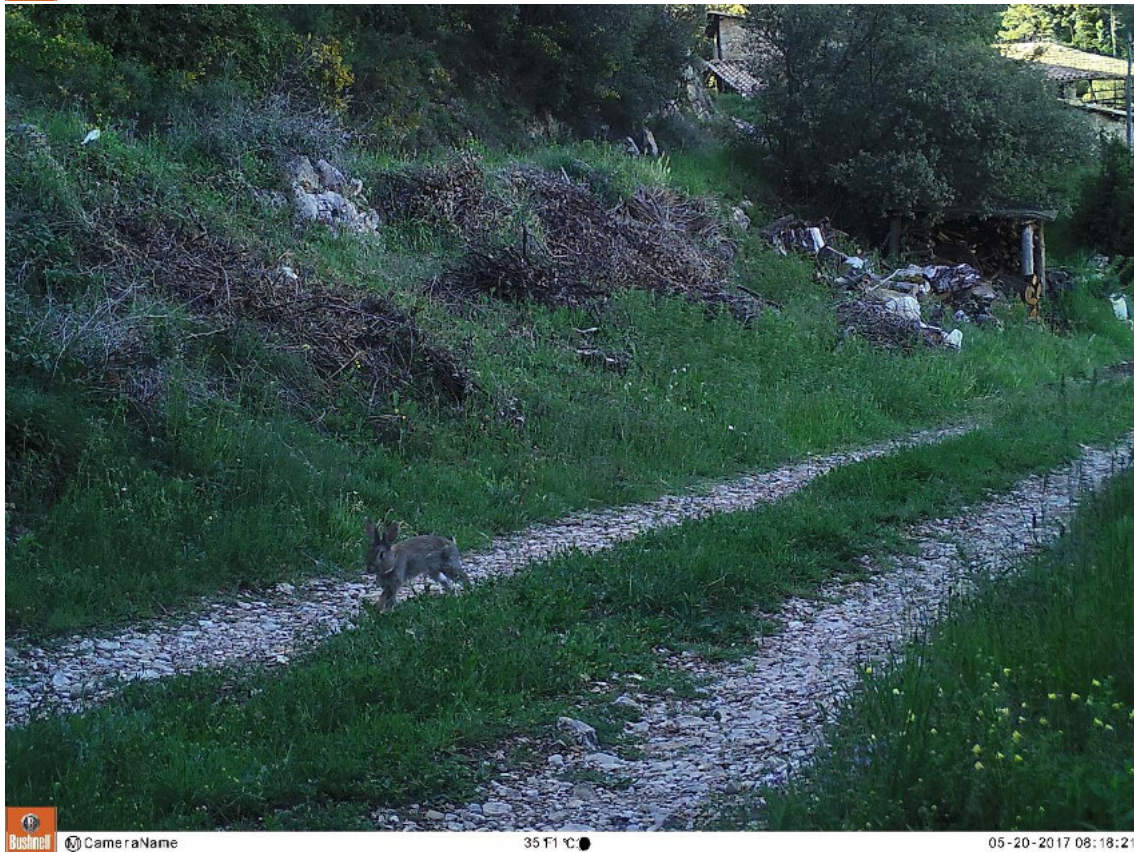
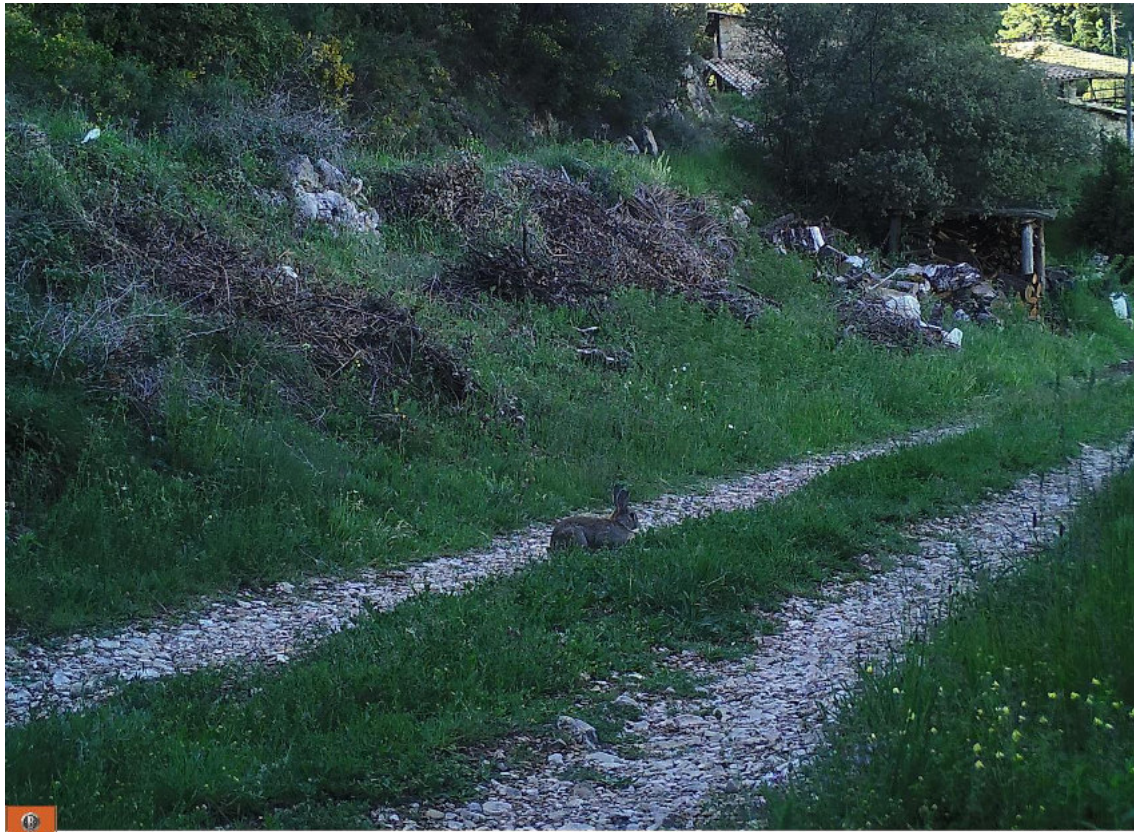












RECOLPILACIÓ FOTOGRÀFICA DE RASTRES









